

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI
NAMANGAN DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

“Intellectual fanlar va axborot texnologiyalari” kafedrası

**MASOFAVIY TA’LIM
TEXNOLOGIYALARI**

fanidan

O‘QUV-USLUBIY MAJMUA

Kurs: Informatika fanini o‘qitish huquqini berish bo‘yicha
kasbiy va pedagogik qayta tayyorlash

Ta’lim dasturi: 10011013

(ishlab chiqarishdan ajralgan va ajralmagan holda)

Umumiy yuklama: 30 soat (ma’ruza – 14, amaliy – 16)

Namangan – 2026

MUNDARIJA

SO‘Z BOSHI	3
I. FANNING O‘QUV DASTURI.....	4
II. ISHCHI O‘QUV DASTURI	8
III. FANNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI	11
IV. NAZARIY MATERIALLAR (MA’RUZA MATNLARI)	14
1-MAVZU. MASOFAVIY TA’LIM ASOSLARI VA INTERNET TIZIMI. MASOFAVIY O‘QITISHNING PAYDO BO‘LISH TARIXI VA RIVOJLANISH BOSQICHLARI. NORMATIV-HUQUQIY TA’MINOTI.....	14
2-MAVZU. MASOFAVIY O‘QITISH MAZMUNI, TAMOYILLARI VA SHAKLLARI. SINXRON VA ASINXRON O‘QITISH. ARALASH TA’LIM VA TESKARI SINF. NAZORAT SHAKLLARI.....	18
3-MAVZU. MASOFAVIY O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN VOSITALAR VA TEXNOLOGIYALAR. VIDEOKONFERENSIYA, ELEKTRON POCHTA, BULUTLI XIZMATLAR VA MOBIL TA’LIM	22
4-MAVZU. ELEKTRON O‘QUV RESURSLARINI YARATISH. ELEKTRON DARSLIK VA ELEKTRON O‘QUV-USLUBIY MAJMUALAR. MULTIMEDIA, VIDEO DARSLAR VA INTERAKTIV TOPSHIRIQLAR. SIFAT TALABLARI.....	26
5-MAVZU. LMS – TA’LIMNI BOSHQARISH TIZIMLARI. MOODLE, GOOGLE CLASSROOM, SCHOOLGY. UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA LMS DAN FOYDALANISH	29
6-MAVZU. MOOC – OMMAVIY OCHIQ ONLAYN KURLAR. MOOC PLATFORMALARI. O‘QITUVCHINING KASBIY RIVOJLANISHI. XORIJIY MAMLAKATLARDA MASOFAVIY O‘QITISH TAJRIBASI	34
7-MAVZU. MASOFAVIY O‘QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA BAHOLASH. MUSTAQIL ISHLARNI BOSHQARISH. SUN’IY INTELLEKT VOSITALARINING O‘RNI	38
V. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI.....	42
1-AMALIY MASHG‘ULOT. INTERNET RESURSLARI VA QIDIRUV TIZIMLARI BILAN ISHLASH. ELEKTRON POCHTA VA BULUTLI XIZMATLAR.....	42
2-AMALIY MASHG‘ULOT. VIDEOKONFERENSIYA VOSITALARI YORDAMIDA ONLAYN DARS O‘TKAZISH.....	44
3-AMALIY MASHG‘ULOT. ELEKTRON O‘QUV RESURSLARINI YARATISH: TAQDIMOT, VIDEO DARS VA INTERAKTIV TOPSHIRIQLAR	46
4-AMALIY MASHG‘ULOT. GOOGLE CLASSROOM PLATFORMASIDA TA’LIM JARAYONINI TASHKIL ETISH	47
5-AMALIY MASHG‘ULOT. MOODLE PLATFORMASI BILAN ISHLASH.....	48
6-AMALIY MASHG‘ULOT. ONLAYN BAHOLASH VOSITALARI: GOOGLE FORMS, KAHOOT, QUIZIZZ	49
7-AMALIY MASHG‘ULOT. MOOC PLATFORMALARI BILAN TANISHISH	50
8-AMALIY MASHG‘ULOT. YAKUNIY LOYIHA: INFORMATIKA FANIDAN LMS DA MASOFAVIY MINI-KURS YARATISH, TAQDIMOT QILISH VA HIMOYA.....	52
VI. MUSTAQIL TA’LIM MASHG‘ULOTLARI	54

VII. KEYSLAR BANKI.....	56
VIII. GLOSSARIY	59
IX. TEST SAVOLLARI.....	62
X. YAKUNIY NAZORAT (YOZMA ISH) MATERIALLARI VA BAHOLASH MEZONLARI	71
XI. ADABIYOTLAR RO‘YXATI	77

SO‘Z BOSHI

Mazkur o‘quv-uslubiy majmua Namangan davlat pedagogika institutida tashkil etilgan 10011013 – “Informatika fanini o‘qitish huquqini berish bo‘yicha kasbiy va pedagogik qayta tayyorlash” kursi tinglovchilari uchun “Masofaviy ta’lim texnologiyalari” fanining o‘quv dasturi asosida tayyorlangan. Majmua fanning maqsad va vazifalari, ta’lim natijalari (TN1–TN10), ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlar mazmuni hamda mustaqil ta’lim topshiriqlarini to‘liq qamrab oladi.

Fan bo‘yicha jami auditoriya yuklamasi 30 soatni tashkil etadi: ma’ruza mashg‘ulotlari – 14 soat (7 ta mavzu), amaliy mashg‘ulotlar – 16 soat (8 ta mashg‘ulot). Mashg‘ulotlar ketma-ketligi tinglovchini masofaviy ta’limning nazariy asoslari, tarixi va me’yoriy-huquqiy ta’minotidan boshlab masofaviy o‘qitish shakllari va vositalari, elektron o‘quv resurslari, LMS va MOOC platformalari, onlayn baholash orqali informatika fanidan LMS da masofaviy mini-kurs yaratish va uni himoya qilishgacha olib boradi.

Majmua quyidagi qismlardan iborat:

- fanning o‘quv dasturi;
- ishchi o‘quv dasturi (mavzular va soatlar taqsimoti, nazorat shakllari);
- fanni o‘qitishda foydalaniladigan interfaol ta’lim metodlari;
- nazariy materiallar (M1–M7 ma’ruza matnlari, reja, tayanch iboralar, nazorat savollari);
- amaliy mashg‘ulot materiallari (A1–A8: maqsad, bajarish tartibi, namunaviy ishlanmalar, variantli topshiriqlar, baholash mezonlari);
- mustaqil ta’lim topshiriqlari (variantlar, kooperativ topshiriqlar, baholash mezonlari);
- keyslar banki;
- glossariy (o‘zbek, ingliz, rus tillarida atamalar va izohlar);
- test savollari va javoblar kaliti;
- yakuniy nazorat (yozma ish) materiallari va baholash mezonlari;
- foydalanilgan adabiyotlar va axborot manbalari.

Amaliy mashg‘ulotlar bepul yoki bepul tarifga ega platformalarda bajariladi: Google Drive, Google Meet yoki Zoom, Google Classroom, Moodle (o‘quv sayti yoki MoodleCloud), H5P (Lumi), LearningApps, Google Forms, Kahoot, Quizizz, Coursera, edX, Khan Academy. Platformalar interfeysi vaqt o‘tishi bilan yangilanib turishi sababli yo‘riqnomalarda menyu nomlari bilan bir qatorda bajariladigan amalning mazmuni ham tushuntirilgan.

Majmuadan informatika o'qituvchilari, qayta tayyorlash kursi tinglovchilari hamda "Matematika va informatika" ta'lim yo'nalishi talabalari foydalanishlari mumkin.

Tuzuvchilar: D. Sodirova – NamDPI "Intellektual fanlar va axborot texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi

N. Xudayberdiyev – NamDPI "Intellektual fanlar va axborot texnologiyalari" kafedrası o'qituvchi-stajyori

Taqrizchilar: Sh. Boltabayev – NamDU "Raqamli ta'lim texnologiyalar" kafedrası dotsenti

Sh. Jurayev – NamDU "Raqamli ta'lim texnologiyalar" kafedrası dotsenti

Mazkur o'quv-uslubiy majmua "Intellektual fanlar va axborot texnologiyalari" kafedrasining 2026-yil "___" _____dagi ___-sonli yig'ilishida muhokama qilingan va Aniq va tabiiy fanlar fakulteti Kengashining 2026-yil "___" _____dagi ___-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

I. FANNING O'QUV DASTURI

1. Fan ma'lumotlari

Ko'rsatkich	Qiymat	Ko'rsatkich	Qiymat
Fan/modul kodi	MTTE	O'quv yili	2026–2027
Fan/modul turi	Ixtisoslik fanlari / Tanlov	Ta'lim tili	O'zbek
O'quv rejadagi tartib raqami	10011013 – 4.06	O'qitish oyi	9
Jami auditoriya yuklamasi	30 soat	Ma'ruza / Amaliy / Lab.	14 / 16 / –

2. Fanning mazmuni

Fanning maqsadi – tinglovchilarga masofaviy ta'limning nazariy asoslari, tamoyillari va zamonaviy texnologiyalarini o'rgatish, LMS va MOOC platformalari, elektron o'quv resurslari hamda onlayn baholash vositalaridan informatika fanini o'qitishda samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifalari – masofaviy o'qitishning asosiy tushunchalari, shakllari va normativ-huquqiy asoslarini o'rganish; masofaviy o'qitish vositalari va Internet texnologiyalarini o'zlashtirish; elektron o'quv resurslarini yaratish; Moodle va Google Classroom platformalarida kurs yaratish va boshqarish; onlayn baholash va ta'lim natijalarini tahlil qilish bo'yicha amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishdan iborat.

3. Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

- Informatika va raqamli texnologiyalar;
- Tarmoq texnologiyalari;
- Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat.

4. Ta'lim natijalari (TN)

Kod	Ta'lim natijasi
Kasbiy kompetensiyalar	
TN1	masofaviy ta'limning nazariy asoslari, rivojlanish tarixi va normativ-huquqiy ta'minoti haqida bilimga ega bo'lishi kerak
TN2	masofaviy o'qitishning tamoyillari, shakllari va modellari (sinxron, asinxron, aralash ta'lim)ni bilishi kerak
TN3	masofaviy o'qitishda foydalaniladigan vositalar va Internet texnologiyalarining imkoniyatlarini bilishi kerak
TN4	elektron o'quv resurslarini yaratishga qo'yiladigan didaktik va texnik talablarni bilishi kerak

Kod	Ta'lim natijasi
TN5	LMS va MOOC platformalarining vazifalari, turlari va imkoniyatlarini tushunishi kerak
TN6	masofaviy o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va onlayn baholash usullarini tushunishi kerak
Ko'nikmalar	
TN7	videokonferensiya vositalari yordamida onlayn darslarni tashkil etish va o'tkazish ko'nikmasiga ega bo'ladi
TN8	elektron o'quv resurslari, video darslar va interaktiv topshiriqlar yaratish ko'nikmasiga ega bo'ladi
TN9	Moodle va Google Classroom platformalarida kurs yaratish, uni boshqarish va baholash ko'nikmasiga ega bo'ladi
TN10	informatika fanidan masofaviy kursni rejalashtirish, ishlab chiqish, natijalarini tahlil qilish va taqdimot qilish bo'yicha amaliy tajribaga ega bo'ladi

5. Fan mazmuni va mashg'ulotlar shakli

№	Mavzu va uning mazmuni	Soat
Ma'ruza (M)		14
M1	Masofaviy ta'lim asoslari va Internet tizimi. "Internet", "Internet texnologiyalari" va "Internet resurslari" tushunchalari. Masofaviy o'qitishning paydo bo'lish tarixi va rivojlanish bosqichlari. Masofaviy o'qitishning normativ-huquqiy ta'minoti. [1,3,9]	2
M2	Masofaviy o'qitish mazmuni, tamoyillari va shakllari. Masofaviy o'qitishning umumiy va o'ziga xos tamoyillari. Sinxron va asinxron o'qitish. Aralash ta'lim (blended learning) va "teskari sinf" (flipped classroom) modellari. Masofaviy o'qitish tizimida nazorat shakllari. [1,3,7]	2
M3	Masofaviy o'qitishda foydalaniladigan vositalar va texnologiyalar. Videokonferensiya vositalari (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams). Elektron pochta, bulutli xizmatlar va mobil ta'lim texnologiyalari. Masofaviy o'qitish jarayonini tashkil etish xususiyatlari. [2,4]	2
M4	Elektron o'quv resurslarini yaratish. Elektron darslik va elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratishning nazariy asoslari. Multimedia resurslar, video darslar va interaktiv topshiriqlar (H5P, iSpring). Elektron resurslarga qo'yiladigan sifat talablari. [1,4,5,6]	2
M5	LMS – ta'limni boshqarish tizimlari. LMS tushunchasi, asosiy vazifalari va turlari. Moodle, Google Classroom, Schoology platformalarining imkoniyatlari. Umumta'lim maktablarida LMS dan foydalanish. [2,3,10,11]	2
M6	MOOC – ommaviy ochiq onlayn kurslar. MOOC platformalarining tarixi va turlari (Coursera, edX, Khan Academy, Udemy). MOOC asosida o'qituvchining kasbiy rivojlanishi. Xorijiy mamlakatlarda masofaviy o'qitish tajribasi. [7,8,12,13,14]	2

№	Mavzu va uning mazmuni	Soat
M7	Masofaviy o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va baholash. Hamkorlikdagi o'qitish, loyihaviy ta'lim va geymifikatsiya. Onlayn test va baholash vositalari. Tinglovchilarning mustaqil ishlarini boshqarish, ta'limni rejalashtirish va natijalarini tahlil qilish. Sun'iy intellekt vositalarining masofaviy ta'limdagi o'rni. [3,4,15,16,17]	2
Amaliy mashg'ulot (A)		16
A1	Internet resurslari va qidiruv tizimlari bilan ishlash. Ta'limiy axborot resurslarini izlash, baholash va saralash. Elektron pochta va bulutli xizmatlar (Google Drive) bilan ishlash. [2,9]	2
A2	Videokonferensiya vositalari yordamida onlayn dars o'tkazish. Zoom / Google Meet da darsni rejalashtirish, ekranni ulashish, guruh xonalari (breakout rooms) va darsni yozib olish. [2,4]	2
A3	Elektron o'quv resurslarini yaratish. Taqdimot, video dars va interaktiv topshiriqlar (H5P, LearningApps) tayyorlash. [4,5,6]	2
A4	Google Classroom platformasida ta'lim jarayonini tashkil etish. Sinf yaratish, tinglovchilarni qo'shish, topshiriq berish, baholash va fikr-mulohaza bildirish. [11]	2
A5	Moodle platformasi bilan ishlash. Kurs yaratish, resurslar va faoliyat elementlarini (topshiriq, forum, test) joylashtirish. [10]	2
A6	Onlayn baholash vositalari. Google Forms, Kahoot va Quizizz yordamida test va so'rovnoma yaratish, natijalarni tahlil qilish. [3,4]	2
A7	MOOC platformalari bilan tanishish. Coursera, edX, Khan Academy platformalarida ro'yxatdan o'tish, kurs tanlash va o'qish jarayonini tahlil qilish. [12,13,14]	2
A8	Yakuniy loyiha: informatika fanidan bir mavzu bo'yicha LMS da masofaviy mini-kurs yaratish, taqdimot qilish va himoya. [1,3,10,11]	2

6. Mustaqil ta'lim topshiriqlari

№	Topshiriq
1	Masofaviy ta'limning normativ-huquqiy asoslari (O'zbekiston va xorij tajribasi) bo'yicha tahliliy referat tayyorlash.
2	LMS platformalarini (Moodle, Google Classroom, Schoology) qiyosiy tahlil qilish va hisobot tayyorlash.
3	Informatika fanidan bir mavzu bo'yicha video dars yozib olish va montaj qilish.
4	H5P yoki LearningApps yordamida interaktiv topshiriqlar to'plamini yaratish.
5	MOOC platformasida bitta kursni o'tash va o'zlashtirish natijalari bo'yicha hisobot tayyorlash (kichik guruhlarda hamkorlikda).
6	Informatika fanidan masofaviy mini-kurs loyihasini ishlab chiqish va himoya qilish (kichik guruhlarda hamkorlikda).

Izoh: fan (modul) yuzasidan tinglovchilar bajaradigan mustaqil ish topshiriqlari variativ tavsifga ega; mustaqil ish topshiriqlarining 1/3 qismi (5- va 6-

topshiriqlar) kichik guruhlarda hamkorlikda ishlashga (kooperativlik) mo'ljallangan.

7. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

- ma'ruzalar (an'anaviy va onlayn);
- amaliy ishlarni bajarish va xulosalash;
- vebinarlar va onlayn munozaralar;
- keys-stadi;
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlar qilish;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar ("BBB", "SWOT-tahlil", "FSMU").

8. Kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.

9. Tinglovchi bilimini baholash mezonlari

Baholash mezonlari ushbu majmuaning X bo'limida batafsil keltirilgan (5 – "a'lo", 4 – "yaxshi", 3 – "qoniqarli", 2 – "qoniqarsiz").

10. Foydalanilgan adabiyotlar

Adabiyotlar ro'yxati majmuaning XI bo'limida keltirilgan. Mavzular yonidagi kvadrat qavs ichidagi raqamlar ([1,3,9]) ushbu ro'yxatdagi tartib raqamlariga mos keladi.

Tuzuvchilar: D. Sodirova, N. Xudayberdiyev

Kafedra mudiri: A. Matkarimov

II. ISHCHI O'QUV DASTURI

1. Fanning o'quv yuklamasi taqsimoti

Mashg'ulot turi	Soat	Mashg'ulotlar soni	Nazorat shakli
Ma'ruza	14	7	Blits-so'rov, onlayn so'rov, nazorat savollari
Amaliy mashg'ulot	16	8	Amaliy ishni (kurs, resurs, onlayn dars) namoyish etish va himoya qilish
Jami auditoriya	30	15	–
Mustaqil ta'lim	–	6 ta topshiriq	Hisobot / mahsulot himoyasi
Yakuniy nazorat	–	–	Yozma ish

2. Ma'ruza mashg'ulotlarining mavzuli rejasi

№	Mavzu nomi va asosiy savollari	Soat	Metod	TN
M1	Masofaviy ta'lim asoslari va Internet tizimi. Tarixi va me'yoriy-huquqiy ta'minoti 1. Internet, Internet texnologiyalari, Internet resurslari. 2. Masofaviy ta'lim tushunchasi. 3. Rivojlanish bosqichlari. 4. O'zbekistonda me'yoriy-huquqiy ta'minot. 5. Xorijiy me'yoriy tajriba	2	BBB, klaster	TN1
M2	Masofaviy o'qitish mazmuni, tamoyillari va shakllari 1. Umumiy va o'ziga xos tamoyillar. 2. Sinxron va asinxron o'qitish. 3. Aralash ta'lim va teskari sinf. 4. Masofaviy o'qitishda nazorat shakllari	2	Venn diagrammasi, FSMU	TN2
M3	Masofaviy o'qitish vositalari va texnologiyalari 1. Vositalar tasnifi. 2. Videokonferensiya vositalari. 3. Elektron pochta va bulutli xizmatlar. 4. Mobil ta'lim. 5. Onlayn darsni tashkil etish xususiyatlari	2	Namoyish, aqliy hujum	TN3, TN7
M4	Elektron o'quv resurslarini yaratish 1. Elektron o'quv resurslari turlari. 2. Elektron darslik va EO'UM. 3. Multimedia va video darslar. 4. Interaktiv topshiriqlar (H5P, iSpring). 5. Sifat talablari	2	Klaster, "Oldin – keyin"	TN4, TN8
M5	LMS – ta'limni boshqarish tizimlari 1. LMS tushunchasi va vazifalari. 2. LMS turlari. 3. Moodle. 4. Google Classroom. 5. Schoology. 6. Maktabda LMS	2	Venn diagrammasi, keys-stadi	TN5, TN9

№	Mavzu nomi va asosiy savollari	Soat	Metod	TN
M6	MOOC – ommaviy ochiq onlayn kurslar. Xorijiy tajriba 1. MOOC tushunchasi va tarixi. 2. cMOOC va xMOOC. 3. Asosiy platformalar. 4. MOOC va o'qituvchining kasbiy rivojlanishi. 5. Xorijiy tajriba	2	SWOT-tahlil, "Zigzag"	TN5
M7	Masofaviy o'qitishda pedagogik texnologiyalar va baholash. SI vositalari 1. Onlayn ta'limda ishtirok modeli. 2. Hamkorlik, loyiha, geymifikatsiya. 3. Onlayn baholash. 4. Mustaqil ishni boshqarish va tahlil. 5. Sun'iy intellekt	2	Keys-stadi, munozara	TN6, TN10
Jami		14		

3. Amaliy mashg'ulotlarning mavzuli rejasi

№	Amaliy mashg'ulot mavzusi va natijasi	Soat	Shakli	TN
A1	Internet resurslari, qidiruv, Google Drive. Natija: baholangan resurslar to'plami va umumiy papka	2	Individual	TN3
A2	Videokonferensiyada onlayn dars. Natija: rejalashtirilgan va yozib olingan 10 daqiqalik onlayn dars fragmenti	2	Kichik guruh	TN7
A3	Elektron o'quv resurslari. Natija: taqdimot, qisqa video va 2 ta interaktiv topshiriq	2	Individual	TN8
A4	Google Classroom. Natija: mavzular, materiallar, topshiriq, baholash bilan sinf	2	Individual	TN9
A5	Moodle. Natija: kurs bo'limi: resurslar, topshiriq, forum, test	2	Individual	TN9
A6	Onlayn baholash vositalari. Natija: Google Forms testi, Kahoot, Quizizz va natijalar tahlili	2	Individual	TN6
A7	MOOC platformalari. Natija: tanlangan kurslar tahlili jadvali	2	Juftlikda	TN5
A8	Yakuniy loyiha: LMS da masofaviy mini-kurs. Natija: kurs va taqdimot	2	Individual	TN10
Jami		16		

4. Mustaqil ta'lim topshiriqlarining taqsimoti

№	Topshiriq	Bog'liq mavzu	Shakli	Topshirish muddati
1	Me'yoriy-huquqiy asoslar bo'yicha tahliliy referat	M1	Individual	A3 mashg'ulotigacha
2	LMS platformalarini qiyosiy tahlil qilish	M5, A4, A5	Individual	A6 mashg'ulotigacha
3	Video dars yozish va montaj	M4, A3	Individual	A5 mashg'ulotigacha

№	Topshiriq	Bog'liq mavzu	Shakli	Topshirish muddati
4	H5P yoki LearningApps interaktiv topshiriqlar to'plami	M4, A3	Individual	A6 mashg'ulotigacha
5	MOOC kursini o'tash va hisobot	M6, A7	Kichik guruh (3–4 kishi)	A8 mashg'ulotigacha
6	Masofaviy mini-kurs loyihasi	M7, A8	Kichik guruh (3–4 kishi)	A8 mashg'ulotida

5. Nazorat turlari va baholash tartibi

Tinglovchilar bilimi joriy va yakuniy nazorat orqali 5 baholik tizimda baholanadi.

Joriy nazorat amaliy mashg'ulotlarda yaratilgan kurslar, resurslar va onlayn dars fragmentlarini himoya qilish, ma'ruzalardagi blits-so'rov va onlayn so'rovlar hamda mustaqil ta'lim topshiriqlarini himoya qilish orqali amalga oshiriladi. Joriy baho barcha amaliy ishlar va mustaqil topshiriqlar baholarining o'rtacha arifmetigi sifatida aniqlanadi.

Yakuniy nazorat yozma ish shaklida o'tkaziladi. Yozma ish varianti 3 ta topshiriqdan iborat: ikkita nazariy savol va bitta amaliy topshiriq (masalan, onlayn dars rejasi, LMS kurs tuzilmasi, onlayn test yoki masofaviy kursni baholash). Yozma ish uchun 80 daqiqa vaqt ajratiladi.

Yakuniy nazoratga barcha amaliy ishlarni topshirgan va joriy nazoratdan kamida "3" baho olgan tinglovchilar qo'yiladi. Fan bo'yicha umumiy baho joriy nazorat (40%) va yakuniy nazorat (60%) natijalarining o'lchangan o'rtachasi sifatida, butun songa yaxlitlangan holda qo'yiladi.

Nazorat turi	Shakli	Ulushi
Joriy nazorat	Amaliy ishlar himoyasi, blits-so'rov, mustaqil ta'lim	40%
Yakuniy nazorat	Yozma ish (3 topshiriq, 80 daqiqa)	60%

6. Fanni o'qitish uchun zarur moddiy-texnik va dasturiy ta'minot

- kompyuter sinfi (har bir tinglovchiga bitta kompyuter), veb-kamera, mikrofonli quloqchinlar, proyektor;
- barqaror Internet aloqasi;
- Google hisobi (Gmail, Drive, Meet, Classroom, Forms);
- Zoom (bepul tarif) yoki Microsoft Teams;
- o'quv Moodle sayti (institut Moodle tizimi yoki MoodleCloud) – o'qituvchi va talaba rollari bilan;

- Lumi (H5P), LearningApps, Kahoot, Quizizz hisoblari;
- OBS Studio va Shotcut (video dars uchun);
- Coursera, edX, Khan Academy hisoblari.

III. FANNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI

Fanni o‘qitishda an’anaviy auditoriya metodlari bilan bir qatorda ularning onlayn variantlari ham qo‘llaniladi: tinglovchilar metodni avval ishtirokchi sifatida his qiladi, so‘ngra uni masofaviy darsda qanday tashkil etish mumkinligini tahlil qiladi. Har bir metod uchun maqsad, o‘tkazish tartibi va onlayn variant ko‘rsatilgan.

1. “BBB” (Bilaman – Bilishni xohlayman – Bilib oldim) metodi

Maqsadi: mavzu bo‘yicha oldingi bilimlarni faollashtirish, o‘rganish ehtiyojini aniqlash va o‘rganilganini anglash.

O‘tkazish tartibi: tinglovchilar uch ustunli jadval chizadi. Mavzu boshida 1-ustunga mavzu haqida bilganlarini, 2-ustunga bilishni xohlaganlarini yozadi; mavzu oxirida 3-ustunga yangi bilib olganlarini yozadi va 2-ustundagi savollarga javob topilganini tekshiradi.

Onlayn variant: umumiy Google Docs jadvali yoki Padlet doskasi; har bir tinglovchi o‘z rangida yozadi. M1 da qo‘llaniladi.

2. “Klaster” metodi

Maqsadi: tushunchalar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni grafik shaklda aks ettirish.

Namuna (M4): markazda – “Elektron o‘quv resurslari”; tarmoqlar: matnli (elektron darslik, qo‘llanma), multimedia (video, audio, animatsiya), interaktiv (H5P, LearningApps, simulyator), nazorat (test, so‘rovnoma), kommunikativ (forum, vebinar).

Onlayn variant: Miro, Canva yoki Padlet onlayn doskalari.

3. “Venn diagrammasi” metodi

Maqsadi: ikki yoki uch tushunchani taqqoslash.

Namunalar: “Sinxron va asinxron o‘qitish” (M2), “Moodle va Google Classroom” (M5), “MOOC va an’anaviy onlayn kurs” (M6), “Zoom va Google Meet” (M3).

4. “FSMU” metodi

Maqsadi: muammo bo‘yicha o‘z fikrini asoslash ko‘nikmasini shakllantirish.

FSMU – to‘rt bosqichning bosh harflari: **F** – fikringizni bayon eting; **S** – fikringizga sabab ko‘rsating; **M** – ko‘rsatgan sababingizni isbotlovchi misol keltiring; **U** – fikringizni umumlashtiring.

Namuna savoli (M2): “Maktab informatika darslarini to‘liq masofaviy shaklda o‘tkazish mumkinmi?”

Onlayn variant: har bir tinglovchi javobini forumda FSMU tuzilishida yozadi, keyin ikki hamkasbining javobiga izoh qoldiradi.

5. “SWOT-tahlil” metodi

Maqsadi: hodisa yoki texnologiyani kuchli (S), zaif (W) tomonlari, imkoniyatlar (O) va xavflar (T) bo'yicha tahlil qilish.

Namuna (M6): “Informatika o'qituvchisining kasbiy rivojlanishi uchun MOOC”: S – bepul, dunyoning yetakchi universitetlari kurslari; W – til to'sig'i, kursni tugatish ulushi past; O – sertifikatlar, xalqaro hamjamiyat; T – o'zini o'zi boshqarish yetishmasa, kurs tashlab ketiladi.

6. “Aqliy hujum” metodi

Maqsadi: qisqa vaqtda ko'p g'oya to'plash.

Namuna (M3): “Onlayn darsda o'quvchilar kamerani yoqmasa, ularning faolligini qanday ta'minlash mumkin?”

Onlayn variant: Mentimeter yoki Google Forms orqali anonim g'oyalar to'plash, so'z buluti.

7. “Keys-stadi” metodi

Maqsadi: real vaziyatlarni tahlil qilish orqali yechim ishlab chiqish.

Bosqichlari:

- keys bilan individual tanishish;
- muammoni aniqlash;
- kichik guruhlarda (onlayn – guruh xonalarida) yechim ishlab chiqish;
- yechimlarni taqdim etish va himoya qilish;
- o'qituvchi tomonidan umumlashtirish.

Fan bo'yicha keyslar banki majmuaning VII bo'limida berilgan.

8. “Zigzag” (Jigsaw) metodi

Maqsadi: katta hajmdagi materialni qisqa vaqtda o'zlashtirish.

Namuna (M6): ekspert guruhleri mos ravishda Coursera, edX, Khan Academy va Udemy platformalarini o'rganadi, so'ngra uy guruhlarida bir-biriga tushuntiradi va taqqoslash jadvalini to'ldiradi. Onlayn variantda ekspert va uy guruhleri videokonferensiyaning guruh xonalarida tashkil etiladi.

9. “Blits-so'rov” va onlayn viktorina

Maqsadi: tayanch tushunchalarni tez takrorlash.

Onlayn variant: Kahoot yoki Quizizz'da 8–10 ta savol; natijalar statistikasi keyingi darsda qiyin savollarni tushuntirish uchun ishlatiladi.

10. Vebinar va onlayn munozara

Maqsadi: masofaviy shaklda jonli muloqot va fikr almashishni tashkil etish ko'nikmasini shakllantirish.

O'tkazish tartibi: moderator (o'qituvchi yoki tinglovchi) mavzuni e'lon qiladi; 10 daqiqalik qisqa chiqish; savollar chat orqali to'planadi; guruh xonalarida muhokama; umumiy xulosa; vebinar yozib olinib, LMS ga joylanadi. **Muloqot qoidalari (netiket):** mikrofon faqat so'z berilganda yoqiladi, savollar chatga yoziladi, "qo'l ko'tarish" funksiyasidan foydalaniladi.

11. Loyiha metodi

Maqsadi: egallangan bilim va ko'nikmalarni yaxlit mahsulot – masofaviy mini-kursni yaratishga yo'naltirish.

Bosqichlari: mavzu va auditoriyani tahlil qilish → kurs tuzilmasini loyihalash → resurslar va faoliyatlarni yaratish → LMS ga joylash va sinash → taqdimot va himoya → tahlil va takomillashtirish. A8 mashg'ulotida va 6-mustaqil topshiriqda qo'llaniladi.

IV. NAZARIY MATERIALLAR (MA'RUZA MATNLARI)

1-MAVZU. MASOFAVIY TA'LIM ASOSLARI VA INTERNET TIZIMI. MASOFAVIY O'QITISHNING PAYDO BO'LISH TARIXI VA RIVOJLANISH BOSQICHLARI. NORMATIV-HUQUQIY TA'MINOTI

Reja:

1. "Internet", "Internet texnologiyalari" va "Internet resurslari" tushunchalari.
2. Masofaviy ta'lim va masofaviy o'qitish tushunchalari.
3. Masofaviy o'qitishning paydo bo'lish tarixi va rivojlanish bosqichlari.
4. O'zbekistonda masofaviy ta'limning me'yoriy-huquqiy ta'minoti.
5. Masofaviy ta'limning afzalliklari va muammolari.

Tayanch iboralar:

Internet, TCP/IP, veb, Internet texnologiyalari, Internet resurslari, ta'limiy portal, masofaviy ta'lim, masofaviy o'qitish, onlayn ta'lim, elektron ta'lim (e-learning), korrespondent ta'lim, ochiq universitet, MOOC, ta'lim shakli, raqamli tafovut.

1. "Internet", "Internet texnologiyalari" va "Internet resurslari" tushunchalari

Internet – yagona TCP/IP protokollar to'plami asosida o'zaro bog'langan millionlab kompyuter tarmoqlarining global tizimi. Internetning ilk ko'rinishi – AQShda 1969-yilda ishga tushirilgan ARPANET tarmog'i. 1983-yilda TCP/IP protokoliga o'tilishi zamonaviy Internetning boshlanishi hisoblanadi, 1989–1991-yillarda T. Berners-Li CERN da Butunjahon o'rgimchak to'rini (WWW) yaratdi.

Internet texnologiyalari – Internet orqali axborotni yaratish, uzatish, saqlash, izlash va undan foydalanish uchun qo'llaniladigan dasturiy-texnik vositalar va usullar majmui: veb-texnologiyalar, elektron pochta, videokonferensiya, bulutli hisoblash, oqimli video, mobil ilovalar.

Internet resurslari – Internetda joylashgan va foydalanuvchilarga ochiq bo'lgan axborot va xizmatlar: veb-saytlar, portallar, elektron kutubxonalar, ma'lumotlar bazalari, video xostinglar, onlayn kurslar, ta'lim platformalari.

Internet xizmati	Masofaviy ta'limdagi qo'llanilishi
World Wide Web (veb)	Ta'lim portallari, LMS, elektron darsliklar, onlayn kurslar
Elektron pochta	Topshiriqlarni yuborish, maslahatlar, xabarnomalar
Videokonferensiya	Onlayn darslar, vebinarlar, konsultatsiyalar
Bulutli xizmatlar	Fayllarni saqlash va birgalikda tahrirlash (Google Drive, OneDrive)
Video xosting	Video darslarni joylash (YouTube va boshqalar)
Messenjerlar va forumlar	Guruh muloqoti, tezkor xabarlar, muhokamalar
Qidiruv tizimlari	Ta'limiy axborotni izlash

Ta'limiy Internet resurslarini baholash mezonlari

Internetdagi axborotning hammasi ham ishonchli emas. O'qituvchi va o'quvchi resursni quyidagi mezonlar bo'yicha baholashi kerak (A1 mashg'ulotida amalda qo'llaniladi):

- **muallif va manba:** kim tomonidan yaratilgan, rasmiy tashkilotmi?
- **dolzarblik:** qachon nashr etilgan yoki yangilangan?
- **aniqlik:** ma'lumotlar boshqa manbalar bilan tasdiqlanadimi, manbalar ko'rsatilganmi?
- **maqsad:** axborot berishmi, reklama yoki targ'ibotmi?
- **pedagogik moslik:** o'quvchilar yoshi va o'quv dasturiga mosmi?

2. Masofaviy ta'lim va masofaviy o'qitish tushunchalari

Masofaviy ta'lim – ta'lim oluvchilar va pedagoglar bir-biridan masofada joylashgan holda, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va Internet orqali o'quv reja va dasturlariga muvofiq bilim, malaka va ko'nikmalarni egallashga qaratilgan ta'lim shakli. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida (2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637) masofaviy ta'lim ishlab chiqarishdan ajralmagan holdagi ta'lim shakllaridan biri sifatida belgilangan (15-modda) va unga alohida modda (16-modda) bag'ishlangan.

Adabiyotda bir-biriga yaqin bir necha atama qo'llaniladi:

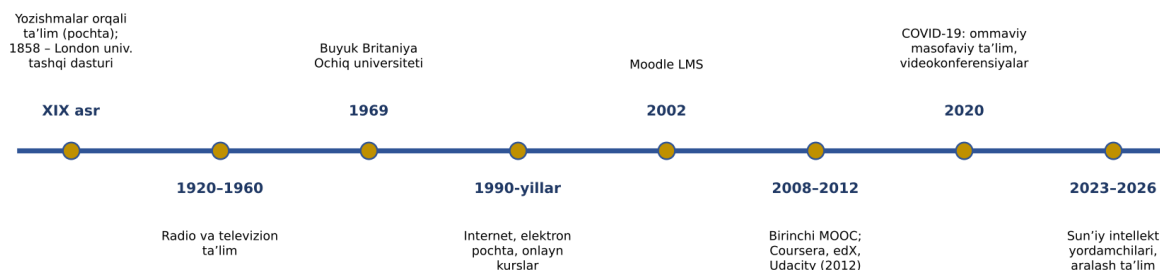
Atama	Mazmuni
Masofaviy ta'lim	Ta'lim shakli – butun ta'lim tizimi darajasida
Masofaviy o'qitish	O'qituvchi va o'quvchining masofadan o'zaro ta'siri jarayoni – didaktik daraja
Elektron ta'lim (e-learning)	Elektron vositalar va resurslardan foydalanib o'qitish; yuzma-yuz darsda ham bo'lishi mumkin
Onlayn ta'lim	Internet orqali real vaqtda yoki asinxron tarzda o'qitish
Aralash ta'lim	Yuzma-yuz va onlayn ta'limning birikmasi (2-mavzu)
Mobil ta'lim	Smartfon va planshetlar orqali istalgan joyda o'qish

Masofaviy ta'limning asosiy belgilari

- o'qituvchi va o'quvchining makonda (ba'zan vaqtda ham) ajralganligi;
- o'quv jarayoni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali amalga oshiriladi;
- maxsus ishlab chiqilgan elektron o'quv resurslari va kurslardan foydalaniladi;
- ikki tomonlama aloqa (o'qituvchi – o'quvchi, o'quvchi – o'quvchi) mavjud;

- o‘quvchining mustaqil ishi va o‘zini o‘zi boshqarishi yetakchi rol o‘ynaydi;
- ta’lim muassasasi tomonidan tashkil etiladi va natijalari baholanadi.

3. Masofaviy o‘qitishning paydo bo‘lish tarixi va rivojlanish bosqichlari



1-rasm. Masofaviy ta'limning rivojlanish bosqichlari

Bosqich	Tavsifi
1. Korrespondent (pochta orqali) ta'lim – XVIII–XIX asrlar	O‘quv materiallari va topshiriqlar pochta orqali yuboriladi. 1840-yilda Angliyada I. Pitman stenografiyani pochta orqali o‘rgata boshladi; 1858-yilda London universiteti tashqi (sirtqi) ta’lim dasturini joriy etdi
2. Radio va televizion ta'lim – XX asrning 1920–1960-yillari	O‘quv eshittirishlari va teleko‘rsatuvlar; ommaviy auditoriyaga yetib borish, lekin teskari aloqa cheklangan
3. Ochiq universitetlar – 1960–1980-yillar	1969-yilda Buyuk Britaniyada Ochiq universitet tashkil etildi: bosma materiallar, teleko‘rsatuvlar, audio va mintaqaviy tyutorlar tizimi. Uning tajribasi dunyo bo‘ylab keng tarqaldi
4. Kompyuter va Internet asosidagi ta'lim – 1990–2000-yillar	Elektron pochta, veb-saytlar, onlayn kurslar, LMS lar (Moodle – 2002); CD-ROM dagi multimedia kurslar
5. Ommaviy onlayn ta'lim – 2008-yildan	Birinchi MOOC (2008), Coursera, edX, Udacity (2012), Khan Academy; video ma’ruzalar, avtomatik baholash, minglab tinglovchilar
6. Pandemiya davri – 2020–2021-yillar	COVID-19 pandemiyasi sababli dunyo bo‘yicha ta’lim muassasalari ommaviy masofaviy o‘qitishga o‘tdi; videokonferensiya vositalari va LMS lar keng qo‘llanildi; O‘zbekistonda maktab o‘quvchilari uchun teledarslar va onlayn darslar tashkil etildi
7. Aralash va SI qo‘llab-quvvatlagan ta'lim – 2022-yildan	Yuzma-yuz va onlayn ta’limning integratsiyasi; sun’iy intellekt yordamchilari, adaptiv platformalar

4. O‘zbekistonda masofaviy ta’limning me’yoriy-huquqiy ta’minoti

Hujjat	Masofaviy ta’lim uchun ahamiyati
“Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun (2020-yil 23-sentabr, O‘RQ-637)	Masofaviy ta’lim ta’lim shakli sifatida belgilangan (15-modda); masofaviy ta’limga oid alohida modda (16-modda); tashkil etish tartibi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanishi ko‘rsatilgan
Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 3-oktabrdagi 559-son qarori	Oliy ta’lim tashkilotlarida masofaviy ta’lim shaklini joriy etish chora-tadbirlari
“Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi (Prezident Farmoni, 2020-yil 5-oktabr, PF-6079)	Ta’limni raqamlashtirish, elektron ta’lim platformalarini rivojlantirish
“Shaxsga doir ma’lumotlar to‘g‘risida”gi Qonun	Masofaviy platformalarda o‘quvchilar ma’lumotlarini himoya qilish talablari
“Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to‘g‘risida”gi Qonun	Elektron o‘quv resurslarini yaratish va tarqatishda mualliflik huquqi

Masofaviy ta’limga oid me’yoriy hujjatlar tez-tez yangilanadi. Amaldagi tahrirlarni Lex.uz milliy huquq bazasi va vazirliklarning rasmiy saytlari orqali tekshirish lozim (1-mustaqil topshiriq).

Xorijiy me’yoriy tajriba

Ko‘pchilik mamlakatlarda masofaviy ta’lim sifatini ta’minlash uchun alohida standartlar va akkreditatsiya talablari mavjud: kurs dizayni sifati (masalan, AQShdagi Quality Matters standartlari), o‘qituvchilarning onlayn o‘qitishga tayyorgarligi, o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash xizmatlari, axborot xavfsizligi va raqamli mavjudlik talablari.

5. Masofaviy ta’limning afzalliklari va muammolari

Afzalliklar	Muammolar
Joy va vaqtdan mustaqillik	Raqamli tafovut: qurilma va Internet hammada ham yo‘q
Individual sur‘at, qayta ko‘rish imkoniyati	O‘quvchi motivatsiyasi va o‘zini o‘zi boshqarishi talab etiladi
Imkoniyati cheklangan, uzoq hududlarda yashovchilar uchun ta’lim olish imkoniyati	Jonli muloqot va ijtimoiy aloqalarning kamayishi
Eng yaxshi resurslar va mutaxassislariga kirish	Nazorat va akademik halollikni ta’minlash qiyinligi
Ta’limni ish bilan qo‘shib olib borish	O‘qituvchining raqamli kompetensiyalariga yuqori talab
Resurslarni qayta foydalanish, iqtisodiy samaradorlik	Uzoq vaqt ekran oldida o‘tirish, sog‘liqqa ta’sir

Raqamli tafovut (digital divide) – turli ijtimoiy guruhlar va hududlar o'rtasida raqamli texnologiyalar va Internetdan foydalanish imkoniyatidagi farq. Masofaviy kursni loyihalashda bu omil albatta hisobga olinadi: mobil qurilmalarga moslik, kam trafik talab qiladigan resurslar, oflayn imkoniyatlar.

Mavzu bo'yicha xulosa

Internet – TCP/IP asosidagi global tarmoq bo'lib, uning texnologiyalari va resurslari masofaviy ta'limning texnik asosini tashkil etadi. Masofaviy ta'lim – AKT va Internet orqali masofadan turib bilim olish shakli bo'lib, O'zbekistonda "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunda alohida ta'lim shakli sifatida belgilangan. Masofaviy ta'lim korrespondent ta'limdan radio-televizion ta'lim, ochiq universitetlar, Internet va MOOC orqali bugungi aralash va SI qo'llab-quvvatlagan ta'limgacha rivojlangan. Uning afzalliklari bilan birga raqamli tafovut, motivatsiya va nazorat muammolari ham mavjud.

Nazorat savollari

1. Internet, Internet texnologiyalari va Internet resurslari tushunchalarining farqi nimada?
2. Masofaviy ta'limda qaysi Internet xizmatlaridan foydalaniladi?
3. Ta'limiy Internet resurslari qanday mezonlar bo'yicha baholanadi?
4. Masofaviy ta'lim, elektron ta'lim va onlayn ta'lim tushunchalarini taqqoslang.
5. Masofaviy ta'limning asosiy belgilarini sanang.
6. Masofaviy ta'limning rivojlanish bosqichlarini tavsiflang.
7. Buyuk Britaniya Ochiq universitetining masofaviy ta'lim tarixidagi o'rni qanday?
8. "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunda masofaviy ta'lim qanday belgilangan?
9. Masofaviy ta'limning afzalliklari va muammolarini taqqoslang.
10. Raqamli tafovut nima va uni masofaviy kursni loyihalashda qanday hisobga olish mumkin?

Adabiyotlar: [1], [3], [9]

2-MAVZU. MASOFAVIY O‘QITISH MAZMUNI, TAMOYILLARI VA SHAKLLARI. SINXRON VA ASINXRON O‘QITISH. ARALASH TA’LIM VA TESKARI SINIF. NAZORAT SHAKLLARI

Reja:

1. Masofaviy o‘qitishning mazmuni va tarkibiy qismlari.
2. Masofaviy o‘qitishning umumiy va o‘ziga xos tamoyillari.
3. Sinxron va asinxron o‘qitish.
4. Aralash ta’lim va teskari sinf modellari.
5. Masofaviy o‘qitish tizimida nazorat shakllari.

Tayanch iboralar:

masofaviy o‘qitish tizimi, didaktik tamoyillar, interaktivlik, modullilik, moslashuvchanlik, ochiqlik, sinxron o‘qitish, asinxron o‘qitish, aralash ta’lim, rotatsiya modeli, moslashuvchan model, teskari sinf, tyutor, joriy nazorat, onlayn proktoring, portfolio.

1. Masofaviy o‘qitishning mazmuni va tarkibiy qismlari

Masofaviy o‘qitish – faqat “darsni kameraga ko‘chirish” emas, balki o‘ziga xos pedagogik tizim. Uning tarkibiy qismlari:

Tarkibiy qism	Mazmuni
Maqsad va natijalar	Kurs yakunida tinglovchi nimani bila oladi va qila oladi
Mazmun	Modullarga bo‘lingan o‘quv material: elektron darslik, video, interaktiv resurslar
O‘qitish texnologiyalari	Sinxron va asinxron faoliyatlar, hamkorlik, loyihalar
Vositalar	LMS, videokonferensiya, bulutli xizmatlar, mobil ilovalar
Ishtirokchilar	O‘qituvchi (kurs muallifi), tyutor (yo‘l ko‘rsatuvchi, maslahatchi), o‘quvchi, texnik xodim
Qo‘llab-quvvatlash	Texnik yordam, maslahatlar, yo‘riqnomalar, muloqot qoidalari
Nazorat va baholash	Joriy, oraliq va yakuniy nazorat; teskari aloqa

Tyutor – masofaviy kursda o‘quvchilarning o‘quv faoliyatini tashkil etuvchi, maslahat beruvchi, topshiriqlarni tekshiruvchi va motivatsiyani qo‘llab-quvvatlovchi pedagog.

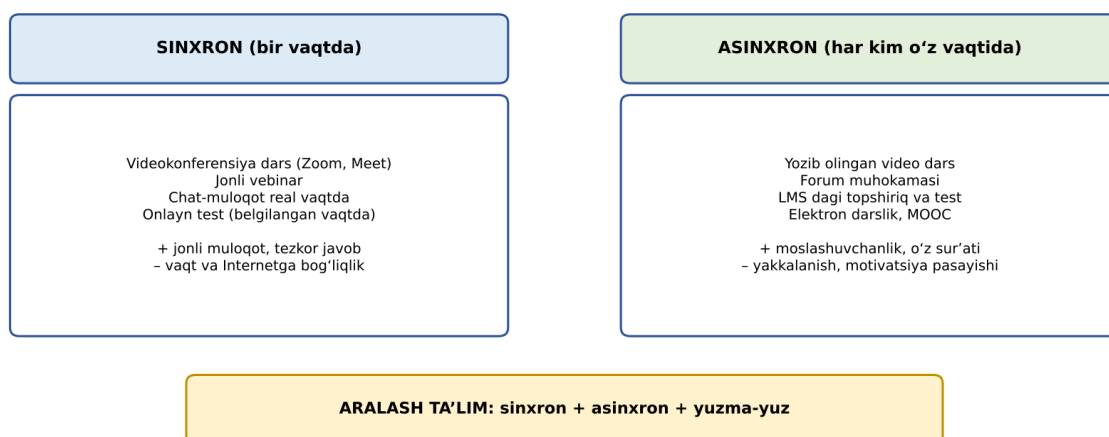
2. Masofaviy o‘qitishning umumiy va o‘ziga xos tamoyillari

Umumiy didaktik tamoyillar masofaviy o‘qitishda ham amal qiladi: ilmiylik, tizimlilik va izchillik, ko‘rgazmalilik, faollik va onglilik, tushunarliklik, nazariya va amaliyot bog‘liqligi, bilimlarning mustahkamligi.

O‘ziga xos tamoyillar:

Tamoyil	Mazmuni va amaliy ifodasi
Interaktivlik	O'quvchi – o'qituvchi, o'quvchi – o'quvchi va o'quvchi – kontent o'rtasida faol o'zaro ta'sir; har bir modulda forum yoki topshiriq
Modullilik	Material mustaqil modullarga bo'linadi; har bir modul maqsad, material, faoliyat va nazoratni o'z ichiga oladi
Moslashuvchanlik	O'quvchi vaqt, joy va sur'atni tanlay oladi; muddatlar o'rinli belgilanadi
Individuallashtirish	Turli darajadagi topshiriqlar, individual maslahat va teskari aloqa
Ochiqlik va mavjudlik	Resurslar turli qurilmalarda ochiladi, kam trafik talab qiladi, imkoniyati cheklanganlar uchun mos
Mustaqillik	O'quvchining o'zini o'zi boshqarishi rivojlantiriladi: reja, eslatmalar, nazorat ro'yxatlari
Doimiy teskari aloqa	Topshiriqlar tez tekshiriladi, natija va izoh beriladi
Texnologik asoslanganlik	Vositalar didaktik maqsaddan kelib chiqib tanlanadi
Axborot xavfsizligi	Shaxsiy ma'lumotlar himoyasi, xavfsiz platformalar

3. Sinxron va asinxron o'qitish



2-rasm. Sinxron, asinxron va aralash ta'lim

Sinxron o'qitish – o'qituvchi va o'quvchilar bir vaqtda, real vaqt rejimida o'zaro ta'sirda bo'ladi (videokonferensiya, jonli chat). **Asinxron o'qitish** – har bir ishtirokchi o'ziga qulay vaqtda ishlaydi (yozib olingan video, forum, LMS dagi topshiriq).

Qachon qaysi shaklni tanlash kerak?

Sinxron shakl maqsadga muvofiq	Asinxron shakl maqsadga muvofiq
Murakkab tushunchani tushuntirish va darhol savollarga javob berish	Nazariy materialni o'rganish (video, matn)
Guruh muhokamasi, munozara, loyiha himoyasi	Mustaqil mashq va topshiriqlar

Sinxron shakl maqsadga muvofiq	Asinxron shakl maqsadga muvofiq
Motivatsiya va guruh hissini qo'llab-quvvatlash	Chuqur o'ylashni talab qiladigan forum muhokamalari
Amaliy ko'nikmani namoyish etish (ekranni ulashish)	Turli vaqt zonalari yoki ish jadvalidagi tinglovchilar

Amaliy qoida: samarali masofaviy kurs asinxron asosga ega bo'lib, sinxron mashg'ulotlar kamroq, lekin faol (savol-javob, muhokama, amaliyot) qilib tashkil etiladi. Uzoq sinxron ma'ruzalar charchoq va diqqatning pasayishiga olib keladi.

4. Aralash ta'lim va teskari sinf modellari

Aralash ta'lim (blended learning) – yuzma-yuz va onlayn ta'limni maqsadli birlashtiruvchi model. Kleyton Kristensen instituti tasnifiga ko'ra uning to'rt asosiy modeli ajratiladi:

Model	Mazmuni	Informatika darsidan misol
Rotatsiya	O'quvchilar jadval bo'yicha faoliyat turlari orasida almashadi, kamida bittasi onlayn	Stansiyalar: o'qituvchi bilan ishlash, onlayn trenajyor, juftlikda amaliy ish
Moslashuvchan (flex)	Asosiy mazmun onlayn, o'qituvchi ehtiyojga qarab yordam beradi	Olimpiadaga tayyorlash: har bir o'quvchi o'z darajasida onlayn masalalar yechadi
"A la carte"	Ayrim kurslar to'liq onlayn	Maktabda o'qitilmaydigan veb-dasturlash kursi onlayn
Boyitilgan virtual	Asosan onlayn, vaqti-vaqti bilan yuzma-yuz	Masofaviy kurs + oyiga bir marta amaliy mashg'ulot

Teskari sinf (flipped classroom) – rotatsiya modelining bir turi: nazariy material uyda video va matn orqali o'rganiladi, sinf vaqti esa amaliy faoliyat, muammo yechish va muhokamaga sarflanadi. Model J. Bergmann va A. Sams tomonidan ommalashtirilgan. Teskari sinfning muvaffaqiyati uchun: qisqa (5–8 daqiqa) videolar, videoga biriktirilgan tekshiruv savollari, sinfdagi faol mashg'ulot va videoni ko'rmaganlar uchun muqobil yo'l zarur.

5. Masofaviy o'qitish tizimida nazorat shakllari

Nazorat turi	Shakllari	Onlayn vositalar
Kirish (diagnostik)	Boshlang'ich test, so'rovnoma	Google Forms, LMS testi
Joriy	Topshiriqlar, forum ishtiroki, viktorinalar, o'z-o'zini tekshirish	LMS topshiriqlari, H5P, Kahoot
Oraliq	Modul testlari, amaliy ishlar	LMS testi, rubrikali topshiriq
Yakuniy	Test, loyiha himoyasi, og'zaki imtihon (videoaloqa)	LMS, videokonferensiya

Onlayn nazoratda akademik halollikni ta'minlash

- savollar bankidan tasodifiy savollar, javoblarni aralashtirish, vaqt chegarasi;
- yuqori darajadagi topshiriqlar (tahlil, loyiha) – ularni ko'chirish qiyin;
- og'zaki himoya (videoaloqa orqali qisqa suhbat);
- **onlayn proktoring** – imtihon vaqtida kamera va ekran orqali kuzatuv (maxfiylik masalalarini hisobga olgan holda);
- portfolio va jarayonni baholash (bir martalik test o'rniga).

Mavzu bo'yicha xulosa

Masofaviy o'qitish – maqsad, mazmun, texnologiyalar, vositalar, ishtirokchilar, qo'llab-quvvatlash va nazoratdan iborat pedagogik tizim. U umumiy didaktik tamoyillar bilan bir qatorda interaktivlik, modullilik, moslashuvchanlik, individuallashtirish va doimiy teskari aloqa kabi o'ziga xos tamoyillarga asoslanadi. Sinxron va asinxron shakllar maqsadga qarab birlashtiriladi; aralash ta'lim rotatsiya, moslashuvchan, “a la carte” va boyitilgan virtual modellarga ega, teskari sinf esa rotatsiya modelining keng tarqalgan turi. Masofaviy nazoratda tasodifiy savollar, yuqori darajadagi topshiriqlar va og'zaki himoya akademik halollikni ta'minlaydi.

Nazorat savollari

1. Masofaviy o'qitish tizimi qanday tarkibiy qismlardan iborat?
2. Tyutor kim va uning vazifalari qanday?
3. Masofaviy o'qitishning o'ziga xos tamoyillarini sanang.
4. Modullilik tamoyili qanday amalga oshiriladi?
5. Sinxron va asinxron o'qitishning afzallik va kamchiliklarini taqqoslang.
6. Qaysi maqsadlar uchun sinxron shakl maqsadga muvofiq?
7. Aralash ta'limning to'rt modelini tushuntiring.
8. Teskari sinf muvaffaqiyatli bo'lishi uchun qanday shartlar zarur?
9. Masofaviy o'qitishda qanday nazorat turlari qo'llaniladi?
10. Onlayn nazoratda akademik halollik qanday ta'minlanadi?

Adabiyotlar: [1], [3], [7]

3-MAVZU. MASOFAVIY O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN VOSITALAR VA TEXNOLOGIYALAR. VIDEOKONFERENSIYA, ELEKTRON POCHTA, BULUTLI XIZMATLAR VA MOBIL TA’LIM

Reja:

1. Masofaviy o‘qitish vositalarining tasnifi.
2. Videokonferensiya vositalari: Zoom, Google Meet, Microsoft Teams.
3. Elektron pochta va bulutli xizmatlar.
4. Mobil ta’lim texnologiyalari.
5. Masofaviy o‘qitish jarayonini tashkil etish xususiyatlari.

Tayanch iboralar:

videokonferensiya, vebinar, ekranni ulashish, guruh xonalari (breakout rooms), yozib olish, kutish zali, bulutli xizmat, Google Drive, birgalikda tahrirlash, ruxsatlar, mobil ta’lim, mikroo‘qitish, push-xabarnoma, netiket, onlayn dars ssenariysi.

1. Masofaviy o‘qitish vositalarining tasnifi

Guruh	Vazifasi	Misollar
Kommunikatsiya (sinxron)	Real vaqtdagi muloqot	Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, jonli chat
Kommunikatsiya (asinxron)	Vaqtdan mustaqil muloqot	Elektron pochta, forumlar, messenjer guruhlar
Kontentni saqlash va ulashish	Fayllar va materiallar	Google Drive, OneDrive, YouTube
Hamkorlikda ishlash	Birgalikda yaratish	Google Docs/Sheets/Slides, Padlet, Miro
O‘quv jarayonini boshqarish	Kurs, topshiriq, baho	Moodle, Google Classroom, Schoology (5-mavzu)
Kontent yaratish	Resurslar ishlab chiqish	H5P, LearningApps, OBS Studio (4-mavzu)
Baholash	Test va so‘rovnoma	Google Forms, Kahoot, Quizizz (7-mavzu)

2. Videokonferensiya vositalari

Videokonferensiya – ikki va undan ortiq ishtirokchi o‘rtasida Internet orqali real vaqtda video, ovoz va ekran tasvirini almashish texnologiyasi. **Vebinar** – katta auditoriya uchun onlayn seminar yoki ma’ruza, unda asosan ma’ruzachi gapiradi, tinglovchilar chat va savollar orqali qatnashadi.

Imkoniyat	Zoom	Google Meet	Microsoft Teams
Asosiy afzalligi	Keng funktsionallik, guruh xonalari	Google xizmatlari bilan integratsiya, brauzerda ishlash	Office 365 bilan integratsiya, jamoaviy ish
Ekranni ulashish	Ha	Ha	Ha
Guruh xonalari	Ha	Ha (tarifga bog'liq)	Ha
Yozib olish	Ha (tarifga bog'liq)	Ha (tarifga bog'liq)	Ha
Bepul tarif cheklovi	Guruh uchrashuvlari davomiyligi cheklangan	Guruh uchrashuvlari davomiyligi cheklangan	Imkoniyatlar cheklangan
Maktab uchun qulaylik	Mustaqil ilova kerak	Classroom bilan birga	Teams for Education

Bepul tariflar shartlari (uchrashuv davomiyligi, ishtirokchilar soni, yozib olish) vaqti-vaqti bilan o'zgaradi. Darsni rejalashtirishdan oldin tanlangan platformaning joriy shartlarini tekshirish kerak.

Onlayn darsda qo'llaniladigan asosiy funksiyalar

Funksiya	Pedagogik qo'llanilishi
Ekranni ulashish	Dastur interfeysini ko'rsatish, kod yozishni namoyish etish
Guruh xonalari	Kichik guruhlarda ishlash, "Zigzag", keys muhokamasi
Chat	Savollar, qisqa javoblar, havolalar almashish
Reaksiyalar va "qo'l ko'tarish"	So'z so'rash, tezkor teskari aloqa ("Svetofo" o'rnida)
So'rovnomalar (poll)	Darsdagi tezkor tekshiruv
Doska (whiteboard)	Sxema chizish, birgalikda yozish
Kutish zali	Begona shaxslar kirishining oldini olish
Yozib olish	Darsni qatnasha olmaganlar uchun saqlash, LMS ga joylash

Onlayn darsda xavfsizlik

- uchrashuv havolasini faqat o'quvchilarga yuborish, ommaviy joylashtirmaslik;
- kutish zali va parol;
- ekranni ulashish huquqini faqat tashkilotchida qoldirish (zarur bo'lsa, alohida ruxsat berish);
- yozib olishdan oldin ishtirokchilarni ogohlantirish;
- o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini ekranda ko'rsatmaslik.

3. Elektron pochta va bulutli xizmatlar

Elektron pochta masofaviy ta'limda rasmiy xabarnomalar, topshiriqlar va individual maslahatlar uchun ishlatiladi. Pedagogik yozishmada mavzu satri aniq

yoziladi (“7-A, Informatika: 3-topshiriq bo‘yicha savol”), xat qisqa va hurmatli bo‘ladi, ilova fayllar to‘g‘ri nomlanadi.

Bulutli xizmat – fayllar va dasturlar foydalanuvchi kompyuterida emas, Internetdagi serverlarda saqlanadigan va istalgan qurilmadan foydalanish mumkin bo‘lgan xizmat.

Google Workspace xizmati	Masofaviy ta’limda qo‘llanilishi
Google Drive	Kurs materiallarini saqlash va ulashish; papkalar tuzilmasi
Google Docs, Sheets, Slides	Birgalikda tahrirlash, izohlar, versiyalar tarixi
Google Forms	Test va so‘rovnomalar
Google Meet	Videodarslar
Google Classroom	O‘quv jarayonini boshqarish

Fayllarga kirish huquqlari

Huquq	Qachon beriladi
Ko‘ruvchi (Viewer)	O‘quv materiallari, namunalar
Izoh qoldiruvchi (Commenter)	O‘zaro baholash, o‘qituvchi izohlari
Muharrir (Editor)	Guruh loyihalari, birgalikdagi hujjatlar

Tipik xato: barcha materiallarni “Havolasi bor har kim – muharrir” rejimida ulashish. Natijada material tasodifan o‘chirilishi yoki o‘zgartirilishi mumkin.

4. Mobil ta’lim texnologiyalari

Mobil ta’lim (m-learning) – smartfon va planshetlar yordamida istalgan joy va vaqtda o‘rganish. O‘zbekistonda o‘quvchilarning katta qismi Internetga asosan smartfon orqali ulanadi, shuning uchun masofaviy kurs albatta mobil qurilmalarda tekshirilishi kerak.

Mobil ta’lim uchun resurslarni loyihalash talablari

- **mikroo‘qitish:** 3–7 daqiqalik qisqa mavzular, bitta maqsad;
- moslashuvchan dizayn (ekran o‘lchamiga moslashadigan sahifalar);
- kam trafik: siqilgan video, oflayn yuklab olish imkoniyati;
- yirik tugmalar va o‘qiladigan shriftlar;
- push-xabarnomalar orqali eslatmalar (muddatlar, yangi materiallar);
- mobil ilovalari bor LMS lar (Moodle, Google Classroom).

Informatika darsi uchun cheklov: dasturlash va ofis dasturlari bo‘yicha amaliy ishlarni smartfonda bajarish qiyin; bunday topshiriqlar uchun kompyuter

talab qilinadi yoki mobil versiyalarga moslashtiriladi (masalan, Scratch planshetda, onlayn Python muharrirlari).

5. Masofaviy o‘qitish jarayonini tashkil etish xususiyatlari

Onlayn darsning namunaviy ssenariysi (40 daqiqa)

Bosqich	Vaqt	Mazmuni
Tayyorgarlik	Darsdan oldin	Havola va reja LMS ga joylanadi; o‘quvchilar oldindan 5 daqiqalik video ko‘radi
Ulanish va salomlashish	3 daq.	Ovoz va kamerani tekshirish, kun tartibi, muloqot qoidalari eslatiladi
Faollashtirish	5 daq.	So‘rovnoma yoki Kahoot: video bo‘yicha 3 ta savol
Asosiy qism	12 daq.	Ekranni ulashish orqali namoyish, savol-javob
Guruh ishi	12 daq.	Guruh xonalarida topshiriq (umumiy Google Docs da)
Taqdimot va xulosa	6 daq.	Guruhlar natijasini taqdim etadi, o‘qituvchi umumlashtiradi
Refleksiya va topshiriq	2 daq.	Chiqish so‘rovnomasi, LMS dagi uy vazifasi

Onlayn darsni tashkil etish qoidalari

- har 7–10 daqiqada faoliyat turi almashadi (diqqatni saqlash uchun);
- har bir o‘quvchi kamida bir marta faol qatnashadi (chat, so‘rov, guruh ishi);
- kamera yoqilishi majburiy qilinmaydi, lekin faollik boshqa usullar bilan ta’minlanadi;
- texnik nosozlik uchun “B rejasi”: dars yozib olinadi, materiallar LMS da;
- dars yakunida yozuv va materiallar LMS ga joylanadi.

Netiket – onlayn muloqot odobi

Kurs boshida o‘quvchilar bilan muloqot qoidalari kelishib olinadi: o‘z ismi bilan kirish, mikrofonni gapirmayotganda o‘chirish, chatda hurmatli yozish, boshqalarning tasviri va yozuvlarini ruxsatsiz tarqatmaslik, savol berishdan oldin “qo‘l ko‘tarish”.

Mavzu bo‘yicha xulosa

Masofaviy o‘qitish vositalari sinxron va asinxron kommunikatsiya, kontentni saqlash, hamkorlik, o‘quv jarayonini boshqarish, kontent yaratish va baholash guruhlariga bo‘linadi. Videokonferensiya vositalari (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams) ekranni ulashish, guruh xonalar, so‘rovnoma va yozib olish orqali onlayn darsni interaktiv qiladi. Bulutli xizmatlar materiallarni saqlash va birgalikda ishlash imkonini beradi, lekin kirish huquqlarini to‘g‘ri sozlash talab etiladi. Mobil ta’lim mikroo‘qitish va moslashuvchan dizaynni talab qiladi. Onlayn dars aniq ssenariy, faoliyatlarning tez almashinuvi, xavfsizlik va netiket qoidalari asosida tashkil etiladi.

Nazorat savollari

1. Masofaviy o'qitish vositalari qanday guruhlarga bo'linadi?
2. Videokonferensiya va vebinarning farqi nimada?
3. Zoom, Google Meet va Microsoft Teams imkoniyatlarini taqqoslang.
4. Guruh xonalari qanday pedagogik maqsadlarda qo'llaniladi?
5. Onlayn darsda xavfsizlik qanday ta'minlanadi?
6. Google Drive'da fayllarga kirish huquqlari qanday sozlanadi?
7. Mobil ta'lim uchun resurslar qanday talablarga javob berishi kerak?
8. Onlayn darsning namunaviy ssenariysini tavsiflang.
9. Onlayn darsda o'quvchilar faolligini qanday ta'minlash mumkin?
10. Netiket qoidalariga misollar keltiring.

Adabiyotlar: [2], [4]

4-MAVZU. ELEKTRON O‘QUV RESURSLARINI YARATISH. ELEKTRON DARSLIK VA ELEKTRON O‘QUV-USLUBIY MAJMUALAR. MULTIMEDIA, VIDEO DARSLAR VA INTERAKTIV TOPSHIRIQLAR. SIFAT TALABLARI

Reja:

1. Elektron o‘quv resurslari tushunchasi va turlari.
2. Elektron darslik va elektron o‘quv-uslubiy majmualar yaratishning nazariy asoslari.
3. Multimedia resurslar va video darslar.
4. Interaktiv topshiriqlar: H5P, iSpring, LearningApps.
5. Elektron resurslarga qo‘yiladigan sifat talablari.

Tayanch iboralar:

elektron o‘quv resursi, elektron darslik, elektron o‘quv-uslubiy majmua, gipermatn, navigatsiya, multimedia, video dars, ekran yozuvi, multimedia tamoyillari, kognitiv yuklama, interaktiv topshiriq, H5P, iSpring Suite, LearningApps, ADDIE, sifat mezonlari, mualliflik huquqi.

1. Elektron o‘quv resurslari tushunchasi va turlari

Elektron o‘quv resursi (EO‘R) – raqamli shaklda taqdim etilgan, o‘quv jarayonida foydalanish uchun mo‘ljallangan har qanday o‘quv material. Masofaviy ta’limda EO‘R – o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi asosiy “vositachi”: yuzma-yuz darsda o‘qituvchi og‘zaki tushuntira oladigan narsalarni masofaviy kursda resursning o‘zi tushuntirishi kerak.

Turi	Tavsifi	Misollar
Matnli	Elektron darslik, qo‘llanma, ma’ruza matni	PDF, veb-sahifa, Moodle “Kitob”
Grafik	Sxema, infografika, rasm	Algoritm blok-sxemasi, kompyuter tuzilishi infografikasi
Audio	Ovozli ma’ruza, podkast	Atamalar talaffuzi, qisqa audio izohlar
Video	Video dars, ekran yozuvi, animatsiya	“Elektron jadvalda formulalar” video darsi
Interaktiv	Mashqlar, simulyatorlar, o‘yinlar	H5P, LearningApps, PhET
Nazorat	Test, so‘rovnoma	Google Forms, LMS testi
Kompleks	Yuqoridagilarning birikmasi	Elektron darslik, onlayn kurs

2. Elektron darslik va elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratishning nazariy asoslari

Elektron darslik – gipermatnli tuzilma, multimedia, interaktiv topshiriqlar va nazorat vositalarini o'z ichiga olgan raqamli o'quv nashri. **Elektron o'quv-uslubiy majmua (EO'UM)** – fan bo'yicha barcha raqamli resurslarning (dastur, nazariy va amaliy materiallar, mustaqil ta'lim, nazorat, glossariy) yagona tizimi [1].

Elektron resurs yaratish bosqichlari (ADDIE modeli)

Bosqich	Mazmuni
Tahlil	Auditoriya (yosh, qurilmalar, Internet), maqsad va natijalar, cheklovlar
Loyihalash	Tuzilma, ssenariy, storyboard, topshiriqlar va baholash, vosita tanlash
Ishlab chiqish	Matn, media va interaktiv elementlarni yaratish, prototip
Joriy etish	LMS ga joylash, o'quvchilarga kirish berish
Baholash	Foydalanuvchi sinovi, natijalar tahlili, takomillashtirish

Elektron darslik mavzusining tuzilmasi

Har bir mavzu: natijalar → motivatsion kirish → qisqa bo'limlarga ajratilgan nazariya → misollar → interaktiv mashqlar → amaliy topshiriq → xulosa → nazorat → qo'shimcha materiallar. Navigatsiya o'quvchi har doim “qayerdaman, qayerdan keldim, qayerga bora olaman” savollariga javob topadigan qilib quriladi.

3. Multimedia resurslar va video darslar

R. Mayer'ning multimedia o'qitish nazariyasiga ko'ra inson so'z va tasvirdan birgalikda yaxshiroq o'rganadi, lekin material inson idrokining qonuniyatlariga mos loyihalaniishi kerak:

Tamoyil	Amaliy qoida
Kogerentlik	Ortiqcha bezaklar, fon musiqasi, keraksiz rasmlarni olib tashlash
Signal berish	Muhim joylarni strelka, rang, qalin shrift bilan ajratish
Ortiqchalik	Diktor gapirayotgan matnni ekranda so'zma-so'z takrorlamaslik
Fazoviy yaqinlik	Matnni tegishli tasvir yoniga joylash
Segmentlash	Materialni o'quvchi boshqaradigan qisqa qismlarga bo'lish
Personalizatsiya	Suhbatdosh uslubida gapirish

Video darsga qo'yiladigan talablar

- davomiyligi 5–8 daqiqa: uzun mavzu bir nechta qisqa videoga bo'linadi;
- bitta video – bitta maqsad;
- aniq ovoz (tashqi mikrofon yoki quloqchin mikrofon);
- ekrandagi matn telefonda o'qiladigan o'lchamda;
- boshida maqsad, oxirida xulosa va savol;

- subtitrlar (eshitishda qiyinchiligi bor o‘quvchilar va shovqinli muhit uchun).

Video dars yaratish vositalari: OBS Studio (ekran va kamera yozuvi, bepul), Shotcut yoki CapCut (montaj), PowerPoint (slaydlar + ovoz → video eksport), smartfon kamerasi.

4. Interaktiv topshiriqlar: H5P, iSpring, LearningApps

Vosita	Imkoniyatlari	Masofaviy kursda qo‘llash
H5P	Ochiq kodli; interaktiv video, Course Presentation, Interactive Book, Drag and Drop, Fill in the Blanks, Branching Scenario va boshqa 40 dan ortiq kontent turi; Moodle’ga o‘rnatilgan	Videoga savollar qo‘shish, natijalar Moodle baholar jurnaliga tushadi
iSpring Suite	PowerPoint qo‘shimchasi; diktator ovozi, QuizMaker testlari, SCORM eksport; pullik	To‘liq interaktiv kurs moduli
LearningApps	Bepul platforma; 20 dan ortiq shablon; tayyor ommaviy mashqlar bazasi	Tez yaratiladigan mashqlar, iframe orqali LMS ga joylash
Wordwall	O‘yin shablonlari, shablonni almashtirish; bepul tarifda cheklov	Takrorlash va o‘z-o‘zini tekshirish

Interaktiv topshiriqning asosiy talabi – **tushuntiruvchi teskari aloqa:** masofaviy kursda o‘qituvchi yonida bo‘lmagani sababli o‘quvchi xatosining sababini resursning o‘zidan bilishi kerak.

5. Elektron resurslarga qo‘yiladigan sifat talablari

Talablar guruhi	Mazmuni
Pedagogik	Natijalarga moslik, ilmiylik, tushunarlik, interaktivlik, tushuntiruvchi teskari aloqa, differentsiatsiya
Psixologik	Yoshga moslik, kognitiv yuklama me‘yorida, motivatsiya
Texnik	Barqaror ishlash, tez yuklanish, turli qurilma va brauzerlarda ochilish, LMS bilan moslik (SCORM, H5P)
Ergonomik	Tushunarli interfeys, izchil navigatsiya, o‘qiladigan matn, yetarli kontrast
Mavjudlik (accessibility)	Rasmlarga alt matn, videolarga subtitrlar, klaviatura bilan boshqarish
Huquqiy	Mualliflik huquqiga rioya, ochiq litsenziyalar (Creative Commons), manbalarni ko‘rsatish

Mavzu bo‘yicha xulosa

Elektron o‘quv resurslari matnli, grafik, audio, video, interaktiv, nazorat va kompleks turlarga bo‘linadi va masofaviy ta’limda o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi asosiy vositachi bo‘lib xizmat qiladi. Ular ADDIE modeli asosida tahlil,

loyihalash, ishlab chiqish, joriy etish va baholash bosqichlarida yaratiladi. Multimedia va video darslar Mayer tamoyillariga muvofiq loyihalanadi, interaktiv topshiriqlar esa H5P, iSpring, LearningApps kabi vositalarda tushuntiruvchi teskari aloqa bilan yaratiladi. Resurslar pedagogik, psixologik, texnik, ergonomik, mavjudlik va huquqiy talablarga javob berishi kerak.

Nazorat savollari

1. Elektron o‘quv resursi nima va masofaviy ta’limda uning roli qanday?
2. Elektron o‘quv resurslarining turlarini misollar bilan sanang.
3. Elektron darslik va EO‘UM ning farqi nimada?
4. ADDIE modeli bo‘yicha elektron resurs yaratish bosqichlarini tushuntiring.
5. Elektron darslik mavzusi qanday tuzilmaga ega bo‘ladi?
6. Mayer’ning multimedia tamoyillaridan to‘rttasini tushuntiring.
7. Video darsga qanday talablar qo‘yiladi?
8. H5P va LearningApps imkoniyatlarini taqqoslang.
9. Masofaviy kursda tushuntiruvchi teskari aloqa nima uchun ayniqsa muhim?
10. Elektron resurslarga qo‘yiladigan sifat talablarini sanang.

Adabiyotlar: [1], [4], [5], [6]

5-MAVZU. LMS – TA’LIMNI BOSHQARISH TIZIMLARI. MOODLE, GOOGLE CLASSROOM, SCHOOLGY. UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA LMS DAN FOYDALANISH

Reja:

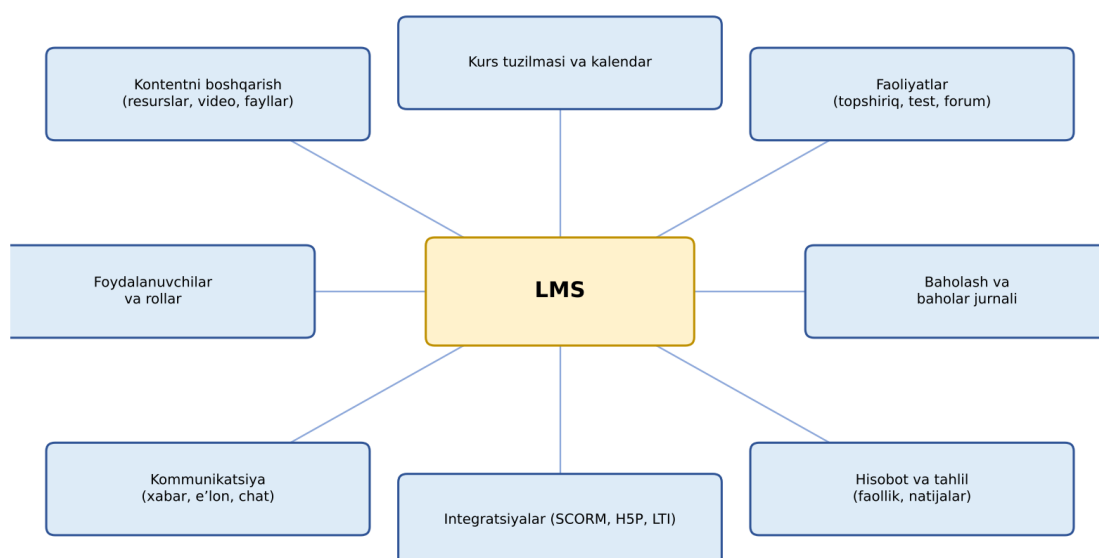
1. LMS tushunchasi va asosiy vazifalari.
2. LMS turlari.
3. Moodle tizimining imkoniyatlari.
4. Google Classroom platformasining imkoniyatlari.
5. Schoology platformasi.
6. Umumta’lim maktablarida LMS dan foydalanish.

Tayanch iboralar:

LMS, kurs, rol, resurs, faoliyat elementi, topshiriq, forum, test, savollar banki, baholar jurnali, faoliyatni yakunlash, kirishni cheklash, hisobotlar, Moodle, Google Classroom, oqim (stream), kurs ishi (classwork), Schoology, ochiq kodli tizim, bulutli xizmat.

1. LMS tushunchasi va asosiy vazifalari

LMS (Learning Management System – ta’limni boshqarish tizimi) – o‘quv kurslarini yaratish, o‘quv materiallarini joylashtirish, o‘quvchilarni ro‘yxatga olish, topshiriqlar berish va qabul qilish, baholash, muloqot va natijalarni tahlil qilish uchun mo‘ljallangan dasturiy platforma. LMS masofaviy kursning “virtual sinfxonasi” va “elektron jurnali” vazifasini birga bajaradi.



3-rasm. LMS ning asosiy vazifalari

Vazifa	Mazmuni
Foydalanuvchilarni boshqarish	Ro‘yxatga olish, guruhlar, rollar (administrator, o‘qituvchi, o‘quvchi)

Vazifa	Mazmuni
Kurs tuzilmasi	Bo‘limlar (mavzular yoki haftalar), kalendar, muddatlar
Kontentni boshqarish	Fayllar, sahifalar, video, havolalar, SCORM va H5P paketlari
Faoliyatlar	Topshiriq, test, forum, glossariy, viki, so‘rovnoma
Baholash	Avtomatik va qo‘lda baholash, rubrikalar, baholar jurnali
Kommunikatsiya	E‘lonlar, xabarlar, forumlar, xabarnomalar
Tahlil va hisobotlar	Faollik jurnallari, faoliyatni yakunlash, test statistikasi
Integratsiya	Videokonferensiya, tashqi vositalar (LTI), mobil ilova

2. LMS turlari

Turi	Tavsifi	Misollar
Ochiq kodli	Bepul, o‘z serveriga o‘rnatiladi, kodini o‘zgartirish mumkin; administrator talab qiladi	Moodle, Chamilo, Open edX
Tijoriy	Litsenziya yoki obuna asosida, texnik qo‘llab-quvvatlash bilan	Blackboard, Canvas (bulutli versiya), iSpring Learn
Bulutli (SaaS) bepul xizmatlar	O‘rnatish talab qilmaydi, brauzerda ishlaydi, cheklangan sozlamalar	Google Classroom, Schoology (asosiy versiyasi), Microsoft Teams for Education
Korporativ	Xodimlarni o‘qitish uchun	iSpring Learn, TalentLMS

LMS tanlash mezonlari

- ta’lim muassasasi siyosati va mavjud infratuzilma (server, hisoblar);
- funktsionallik: talab etilgan faoliyat turlari, baholash va hisobotlar;
- foydalanish qulayligi va interfeys tili;
- mobil ilova va kam trafikda ishlash;
- integratsiya: SCORM, H5P, videokonferensiya;
- ma’lumotlar xavfsizligi va qayerda saqlanishi;
- narx va qo‘llab-quvvatlash.

3. Moodle tizimining imkoniyatlari

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – avstraliyalik M. Dugiamas tomonidan ishlab chiqilgan va 2002-yilda birinchi versiyasi e‘lon qilingan ochiq kodli LMS. U dunyodagi eng keng tarqalgan LMS lardan biri bo‘lib, ko‘plab oliy ta’lim muassasalari, jumladan O‘zbekiston OTMlarida ham qo‘llaniladi. Moodle o‘zbek tilidagi interfeysni qo‘llab-quvvatlaydi. O‘rnatishsiz sinab ko‘rish uchun MoodleCloud xizmati mavjud.

Moodle’dagi asosiy rollar

Rol	Huquqlari
Administrator	Butun tizimni boshqaradi

Rol	Huquqlari
Kurs yaratuvchi	Yangi kurslar yaratadi
O'qituvchi	Kursni tahrirlaydi, baholaydi, o'quvchilarni boshqaradi
Tahrirlash huquqsiz o'qituvchi (assistent)	Baholaydi, lekin kurs tarkibini o'zgartirmaydi
Talaba	Materiallarni o'qiydi, topshiriqlarni bajaradi
Mehmon	Faqat ko'rish (ruxsat berilsa)

Resurslar va faoliyat elementlari

Element	Vazifasi
Resurslar: Fayl, Papka, Sahifa, URL, Kitob, Matn va media maydoni	O'quv materiallarini joylashtirish
Topshiriq	Fayl yoki matn ko'rinishidagi ishni qabul qilish, rubrika bilan baholash, izoh
Test	Savollar bankidan testlar, avtomatik baholash, statistika
Forum	Asinxron muhokama, savol-javob, e'lonlar
Glossariy	Atamalar lug'ati (o'quvchilar ham to'ldirishi mumkin)
Viki	Birgalikda sahifalar yaratish
Seminar (Workshop)	O'zaro baholash
Dars (Lesson)	Tarmoqlanuvchi sahifalar, savolga qarab yo'nalish
H5P va SCORM	Interaktiv kontent va tashqi kurs paketlari
So'rovnoma (Feedback), Tanlov (Choice)	So'rovlar va ovoz berish

Kursni boshqarishning muhim vositalari

- **faoliyatni yakunlash** (completion tracking): o'quvchi va o'qituvchi har bir element bajarilganini ko'radi;
- **kirishni cheklash** (restrict access): keyingi mavzu oldingi test topshirilgandan keyin ochiladi;
- **guruhlar**: bir kursda bir nechta sinf bilan ishlash;
- **baholar jurnali**: barcha baholar, og'irliklar, eksport;
- **hisobotlar**: faollik jurnali, kurs ishtiroki, test statistikasi.

4. Google Classroom platformasining imkoniyatlari

Google Classroom – Google tomonidan 2014-yilda taqdim etilgan, Google Workspace xizmatlari bilan integratsiyalashgan bepul o'quv platformasi. U o'rnatish talab qilmaydi va maktablar uchun eng oson boshlanadigan LMS hisoblanadi.

Bo'lim	Imkoniyatlari
Oqim (Stream)	E'lonlar, sinf yangiliklari, izohlar

Bo'lim	Imkoniyatlari
Kurs ishi (Classwork)	Mavzular bo'yicha guruhlangan topshiriqlar, test topshiriqlari (Google Forms), savollar, materiallar
Odamlar (People)	O'qituvchilar va o'quvchilar; sinf kodi yoki taklif orqali qo'shish; ota-onalarga xulosa yuborish
Baholar (Grades)	Baholar jadvali, baho toifalari, eksport
Topshiriq sozlamalari	Muddat, ball, rubrika, "har bir o'quvchiga nusxa yaratish", originallik hisobotlari (tarifga bog'liq)
Integratsiyalar	Google Drive, Docs, Meet, Forms, YouTube

Moodle va Google Classroom taqqoslamasi

Mezon	Moodle	Google Classroom
O'rnatish	Server yoki MoodleCloud	Kerak emas
O'rganish qiyinligi	Yuqoriroq	Past
Faoliyat turlari	Juda ko'p (test, forum, viki, seminar, dars, H5P, SCORM)	Cheklangan (topshiriq, test, savol, material)
Test imkoniyatlari	Savollar banki, 15+ savol turi, statistika	Google Forms orqali
Kirishni cheklash va kurs yo'li	Ha	Cheklangan
Kim uchun qulay	OTM, katta kurslar, chuqur tahlil	Maktab, tez boshlash

5. Schoology platformasi

Schoology – AQShda 2009-yilda yaratilgan, keyinchalik PowerSchool kompaniyasi tarkibiga kirgan LMS. U ijtimoiy tarmoqqa o'xshash interfeys, kurslar, topshiriqlar, testlar, baholar jurnali, ota-onalar uchun hisoblar va guruhlarini taqdim etadi. Asosiy imkoniyatlari bepul versiyada mavjud, kengaytirilgan versiyasi maktab tumanlari uchun pullik. O'zbekiston maktablarida kam qo'llaniladi, lekin LMS lar tajribasini taqqoslash uchun foydali (2-mustaqil topshiriq).

6. Umumta'lim maktablarida LMS dan foydalanish

Maktabda LMS joriy etish bosqichlari

1. **Tanlash:** maktab infratuzilmasi va o'qituvchilar tayyorgarligiga mos LMS (ko'pincha Google Classroom yoki maktab/tuman Moodle tizimi).

2. **Tayyorgarlik:** o'qituvchilar uchun qisqa trening, hisoblar yaratish, ota-onalarni xabardor qilish.

3. **Kurs tuzilmasi:** har bir fan va sinf uchun yagona andoza (mavzular nomi, topshiriqlar formati, muddatlar).

4. **Bosqichma-bosqich joriy etish:** avval materiallar va uy vazifalari, keyin testlar va loyihalar.

5. **Monitoring:** faollik, topshiriqlarni bajarish, o'quvchi va ota-onalar fikri.

Informatika o'qituvchisi uchun LMS ning afzalliklari

- amaliy ishlar fayllarini (hujjat, jadval, Scratch loyihasi, Python kodi) bitta joyda qabul qilish va izoh berish;
- video yo'riqnomalar va namunaviy fayllarni joylash;
- o'quvchilar natijalari va faolligini kuzatish;
- teskari sinf va aralash ta'limni tashkil etish;
- dars qoldirgan o'quvchilar uchun materiallarning doim mavjudligi.

Mavzu bo'yicha xulosa

LMS – o'quv kurslarini yaratish, foydalanuvchilar, kontent, faoliyatlar, baholash, kommunikatsiya va tahlilni yagona platformada boshqarish tizimi. LMS lar ochiq kodli, tijoriy, bulutli va korporativ turlarga bo'linadi. Moodle – rollar, boy faoliyat elementlari, savollar banki, kirishni cheklash va batafsil hisobotlarga ega ochiq kodli tizim; Google Classroom – Google xizmatlari bilan integratsiyalashgan, oson boshlanadigan bepul platforma; Schoology – ijtimoiy tarmoqsimon LMS. Maktabda LMS bosqichma-bosqich, yagona andoza va o'qituvchilarni tayyorlash asosida joriy etiladi.

Nazorat savollari

1. LMS nima va uning asosiy vazifalari qanday?
2. LMS larning qanday turlari mavjud?
3. LMS tanlashda qaysi mezonlar hisobga olinadi?
4. Moodle'dagi asosiy rollarni sanang.
5. Moodle'ning resurslari va faoliyat elementlarining farqi nimada?
6. "Faoliyatni yakunlash" va "kirishni cheklash" vositalari nima uchun kerak?
7. Google Classroom qanday bo'limlardan iborat?
8. Moodle va Google Classroom'ni taqqoslang.
9. Maktabda LMS joriy etish bosqichlarini tushuntiring.
10. Informatika o'qituvchisi uchun LMS qanday afzalliklar beradi?

Adabiyotlar: [2], [3], [10], [11]

6-MAVZU. MOOC – OMMAVIY OCHIQ ONLAYN KURSLAR. MOOC PLATFORMALARI. O‘QITUVCHINING KASBIY RIVOJLANISHI. XORIJIY MAMLAKATLARDA MASOFAVIY O‘QITISH TAJRIBASI

Reja:

1. MOOC tushunchasi va belgilari.
2. MOOC larning paydo bo‘lish tarixi. cMOOC va xMOOC.
3. Asosiy MOOC platformalari.
4. MOOC asosida o‘qituvchining kasbiy rivojlanishi.
5. Xorijiy mamlakatlarda masofaviy o‘qitish tajribasi.

Tayanch iboralar:

MOOC, ommaviylik, ochiqlik, onlayn kurs, konnektivizm, cMOOC, xMOOC, Coursera, edX, Khan Academy, Udemy, FutureLearn, sertifikat, mikrodiplom, o‘zaro baholash, kursni yakunlash ulushi, ochiq universitet, virtual maktab.

1. MOOC tushunchasi va belgilari

MOOC (Massive Open Online Course – ommaviy ochiq onlayn kurs) – cheklanmagan sonidagi tinglovchilar uchun Internet orqali ochiq taqdim etiladigan onlayn kurs.

Belgi	Mazmuni
Massive (ommaviy)	Bir vaqtda minglab, ba‘zan yuz minglab tinglovchi
Open (ochiq)	Kirish uchun dastlabki shartlar yo‘q yoki minimal; ko‘pincha bepul o‘qish (sertifikat pullik bo‘lishi mumkin)
Online (onlayn)	To‘liq Internet orqali
Course (kurs)	Maqsad, tuzilma, muddat, topshiriqlar va baholashga ega kurs

MOOC ning tipik tuzilmasi: haftalik modullar; har bir modulda 5–15 daqiqalik video ma‘ruzalar, o‘qish materiallari, avtomatik tekshiriladigan testlar, amaliy topshiriqlar (ko‘pincha o‘zaro baholash bilan), forum; kurs yakunida sertifikat.

2. MOOC larning paydo bo‘lish tarixi. cMOOC va xMOOC

Yil	Voqea
2008	Kanadada J. Siemens va S. Dauns “Connectivism and Connective Knowledge” kursini o‘tkazdi – birinchi MOOC hisoblanadi; “MOOC” atamasini D. Kormye va B. Aleksandr taklif qilgan
2008	S. Xan Khan Academy notijorat tashkilotini tashkil etdi
2010	Udemy platformasi ishga tushdi

Yil	Voqea
2011	Stenford universitetida S. Tran va P. Norvig sun'iy intellekt bo'yicha onlayn kursiga 160 mingdan ortiq kishi yozildi
2012	Udacity, Coursera (E. Ng va D. Koller) va edX (MIT va Garvard) tashkil etildi; ommaviy axborot vositalari 2012-yilni "MOOC yili" deb atadi; Buyuk Britaniyada FutureLearn tashkil etildi
2020	Pandemiya davrida MOOC larga yozilganlar soni keskin oshdi

cMOOC va xMOOC

Jihat	cMOOC (konnektivistik)	xMOOC (kengaytirilgan, an'anaviy)
Nazariy asos	Konnektivizm: bilim tarmoq va muloqotda yaratiladi	An'anaviy universitet kursining onlayn kengaytmasi
Tuzilma	Erkin, ishtirokchilar kontent yaratadi	Aniq: video ma'ruzalar, testlar, muddatlar
O'qituvchi roli	Tarmoq tashkilotchisi	Ma'ruzachi, kurs muallifi
Baholash	Kam, refleksiya va bloglar	Avtomatik testlar, o'zaro baholash
Misol	Birinchi MOOC (2008)	Coursera, edX kurslari

MOOC larning muammolari

- **kursni yakunlash ulushining pastligi:** ro'yxatdan o'tganlarning ko'pchiligi kursni oxirigacha o'tmaydi;
- o'zini o'zi boshqarish va motivatsiya talab etiladi;
- til to'sig'i (ko'pchilik kurslar ingliz tilida);
- individual teskari aloqaning cheklanganligi;
- sertifikatlarning tan olinishi masalasi.

3. Asosiy MOOC platformalari

Platforma	Xususiyatlari	O'qituvchi uchun foydasi
Coursera	Yetakchi universitetlar va kompaniyalar kurslari; bepul tinglash yoki pullik sertifikat; moliyaviy yordam imkoniyati	Pedagogika, ta'limiy dizayn, dasturlash, SI kurslari
edX	MIT va Garvard tomonidan asos solingan; universitetlar kurslari; bepul tinglash rejimi	Informatika (masalan, Garvard CS50), ta'lim texnologiyalari
Khan Academy	Notijorat, butunlay bepul; maktab fanlari, mashqlar, o'qituvchi paneli	Dars uchun tayyor video va mashqlar, o'quvchilar progressini kuzatish
Udemy	Mualliflar tomonidan yaratilgan amaliy kurslar, asosan pullik (chegirmalar ko'p)	Aniq dasturiy vositalar bo'yicha amaliy kurslar

Platforma	Xususiyatlari	O'qituvchi uchun foydasi
FutureLearn	Buyuk Britaniya universitetlari kurslari	Ta'lim va o'qitish bo'yicha kurslar
Stepik va boshqa platformalar	Avtomatik tekshiriladigan dasturlash topshiriqlari	Python va algoritmlar bo'yicha kurslar

4. MOOC asosida o'qituvchining kasbiy rivojlanishi

MOOC lar o'qituvchiga ish joyidan ajralmagan holda, bepul yoki arzon narxda dunyoning yetakchi mutaxassislaridan o'rganish imkonini beradi.

MOOC dan samarali foydalanish strategiyasi

1. **Maqsadni aniqlash:** qaysi kompetensiyani rivojlantirmoqchiman (masalan, Python'da dasturlash, onlayn kurs dizayni)?

2. **Kursni tanlash:** muallif, reyting, sharhlar, davomiylik, til, sertifikat shartlari.

3. **Rejalashtirish:** haftalik vaqtni kalendarga kiritish (masalan, haftasiga 3–4 soat).

4. **Faol o'rganish:** konspekt, forumda ishtirok, barcha amaliy topshiriqlarni bajarish.

5. **Hamkasblar bilan o'rganish:** bitta kursni kichik guruhda o'tish, haftalik muhokama (5-mustaqil topshiriq).

6. **Qo'llash:** o'rganilganlarni darsda sinab ko'rish va natijani tahlil qilish.

7. **Hujjatlashtirish:** sertifikat va refleksiyaning pedagogik portfolioga qo'shish.

Informatika o'qituvchisi uchun tavsiya etiladigan kurs yo'nalishlari

- dasturlash asoslari va Python (masalan, Garvard CS50 kurslari);
- ta'limiy dizayn va onlayn kurslar yaratish;
- informatikani o'qitish metodikasi va kompyuter tafakkuri;
- sun'iy intellekt asoslari va uni ta'limda qo'llash;
- ma'lumotlar tahlili.

5. Xorijiy mamlakatlarda masofaviy o'qitish tajribasi

Mamlakat	Tajribaning asosiy jihatlari
Buyuk Britaniya	Ochiq universitet (1969) – masofaviy oliy ta'limning klassik modeli; FutureLearn platformasi
AQSh	Virtual maktablar, universitetlarning onlayn dasturlari (Stanford Online, Harvard Extension School, MIT Open Learning); Coursera, edX; onlayn kurslar sifati standartlari
Janubiy Koreya	Rivojlangan raqamli infratuzilma, ta'limiy telekanallar va onlayn platformalar orqali maktab ta'limini qo'llab-quvvatlash

Mamlakat	Tajribaning asosiy jihatlari
Xitoy	Milliy MOOC platformalari, oliy ta'limda onlayn kurslarni tan olish
Hindiston	Davlat MOOC platformasi (SWAYAM) orqali kurslar va kreditlar
Avstraliya	Uzoq hududlar uchun "havo orqali maktab" an'anasidan zamonaviy onlayn maktablarga

Xorijiy tajribadan xulosalar: sifat standartlari va akkreditatsiya; o'qituvchilarni onlayn o'qitishga tayyorlash; o'quvchilarni texnik va psixologik qo'llab-quvvatlash; raqamli tafovutni kamaytirish (qurilmalar va Internet bilan ta'minlash); onlayn kurslarni rasmiy ta'lim natijalari sifatida tan olish mexanizmlari.

Mavzu bo'yicha xulosa

MOOC – cheklanmagan auditoriya uchun ochiq onlayn kurs bo'lib, u 2008-yildagi konnektivistik kursdan boshlanib, 2012-yildan Coursera, edX, Udacity orqali ommaviy tus oldi. cMOOC bilim tarmoqda yaratilishiga, xMOOC esa universitet kursining onlayn kengaytmasiga asoslanadi. MOOC lar o'qituvchining kasbiy rivojlanishi uchun keng imkoniyat beradi, lekin maqsadli rejalashtirish va o'zini o'zi boshqarishni talab qiladi. Xorijiy tajriba sifat standartlari, o'qituvchilarni tayyorlash, qo'llab-quvvatlash va raqamli tafovutni kamaytirish muhimligini ko'rsatadi.

Nazorat savollari

1. MOOC qisqartmasining har bir harfi nimani anglatadi?
2. MOOC ning tipik tuzilmasini tavsiflang.
3. Birinchi MOOC qachon va kim tomonidan o'tkazilgan?
4. Nima uchun 2012-yil "MOOC yili" deb ataladi?
5. cMOOC va xMOOC ning farqi nimada?
6. MOOC larning asosiy muammolari qanday?
7. Coursera, edX va Khan Academy platformalarini taqqoslang.
8. MOOC dan kasbiy rivojlanish uchun samarali foydalanish strategiyasini tushuntiring.
9. Buyuk Britaniya Ochiq universitetining tajribasi nimasi bilan ahamiyatli?
10. Xorijiy tajribadan O'zbekiston uchun qanday xulosalar chiqarish mumkin?

Adabiyotlar: [7], [8], [12], [13], [14]

7-MAVZU. MASOFAVIY O‘QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALAR VA BAHOLASH. MUSTAQIL ISHLARNI BOSHQARISH. SUN’IY INTELLEKT VOSITALARINING O‘RNI

Reja:

1. Onlayn ta’limda o‘zaro ta’sir va ishtirok modellari.
2. Hamkorlikdagi o‘qitish, loyihaviy ta’lim va geymifikatsiya.
3. Onlayn test va baholash vositalari.
4. Mustaqil ishlarni boshqarish, rejalashtirish va natijalarni tahlil qilish.
5. Sun’iy intellekt vositalarining masofaviy ta’limdagi o‘rni.

Tayanch iboralar:

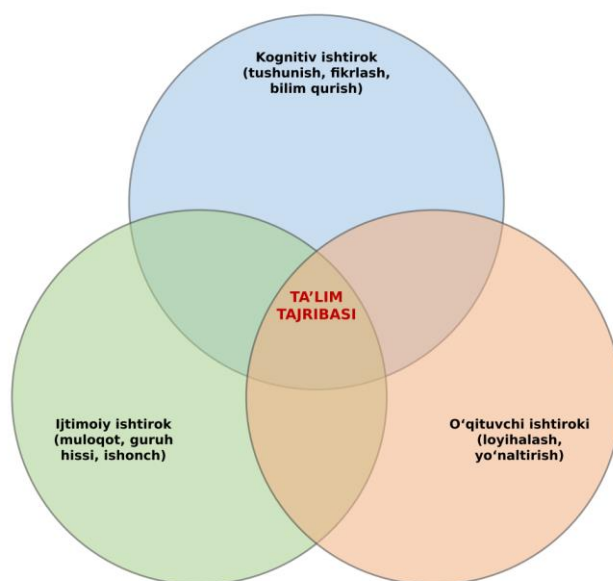
o‘zaro ta’sir turlari, transaksion masofa, tadqiqot hamjamiyati modeli, kognitiv ishtirok, ijtimoiy ishtirok, o‘qituvchi ishtiroki, Salmonning besh bosqichli modeli, onlayn hamkorlik, onlayn loyiha, geymifikatsiya, onlayn test, rubrika, o‘zaro baholash, ta’lim analitikasi, sun’iy intellekt, chat-bot, adaptiv ta’lim, akademik halollik.

1. Onlayn ta’limda o‘zaro ta’sir va ishtirok modellari

M. Mur masofaviy ta’limda uch turdagi **o‘zaro ta’sir**ni ajratgan: o‘quvchi – kontent, o‘quvchi – o‘qituvchi, o‘quvchi – o‘quvchi. Uning **transaksion masofa** nazariyasiga ko‘ra masofaviy ta’limdagi asosiy “masofa” – geografik emas, balki psixologik va kommunikativ: muloqot qanchalik kam bo‘lsa va kurs qanchalik qat’iy tuzilgan bo‘lsa, o‘quvchi o‘zini shunchalik yolg‘iz his qiladi.

Tadqiqot hamjamiyati modeli (Community of Inquiry)

D. Garrison va hamkasblari (2000) samarali onlayn ta’lim uch turdagi **ishtirok** kesishmasida yuzaga kelishini ko‘rsatgan:



4-rasm. Tadqiqot hamjamiyati modeli

Ishtirok turi	Mazmuni	Amaliy usullar
Kognitiv	Tinglovchilar refleksiya va muloqot orqali ma'no yaratadi	Muammoli savollar, keyslar, loyihalar, refleksiya
Ijtimoiy	O'zini guruh a'zosi his qilish, ishonch, ochiq muloqot	Tanishuv forumi, guruh ishi, kamera bilan uchrashuvlar
O'qituvchi	Kursni loyihalash, muhokamani yo'naltirish, bevosita o'qitish	Aniq tuzilma, muntazam e'lonlar, forumdagi izohlar, tezkor teskari aloqa

Salmonning besh bosqichli modeli

J. Salmon onlayn guruhda o'qitish rivojlanishining besh bosqichini ajratgan: 1) **kirish va motivatsiya** – platformaga kirish, texnik qo'llab-quvvatlash; 2) **onlayn ijtimoiylashuv** – tanishish, guruh qoidalari; 3) **axborot almashinuvi** – resurslar bilan ishlash, savollar; 4) **bilim qurish** – muhokama, hamkorlik; 5) **rivojlanish** – mustaqil va tanqidiy fikrlash, refleksiya. Kursni loyihalashda har bir bosqich uchun mos faoliyatlar (“e-tivities”) rejalashtiriladi.

2. Hamkorlikdagi o'qitish, loyihaviy ta'lim va geymifikatsiya

Texnologiya	Onlayn tashkil etish	Vositalar
Hamkorlikdagi o'qitish	Guruh xonalari, umumiy hujjatlar, forumlarda rollar, o'zaro baholash	Meet/Zoom, Google Docs, Padlet, Moodle Seminar
Loyihaviy ta'lim	Bosqichli muddatlar, onlayn kanban doska, oraliq uchrashuvlar, yakuniy onlayn taqdimot	Trello, Google Sites, Classroom
Muammoli ta'lim va keys	Asinxron keys tahlili forumda, sinxron muhokama	Forum, videokonferensiya

Texnologiya	Onlayn tashkil etish	Vositalar
Geymifikatsiya	Ballar, nishonlar, darajalar, progress; kurs “kvest” sifatida	Moodle nishonlari va faoliyatni yakunlash, Classcraft turidagi platformalar, Kahoot
Teskari sinf	Video + tekshiruv savollari, sinxron uchrashuvda amaliyot	H5P Interactive Video, Edpuzzle

Onlayn guruh ishida **individual mas’uliyat** ayniqsa muhim: har bir a’zoning hissi (hujjatlar tarixidagi tahrirlar, forumdagi yozuvlar) ko‘rinadigan bo‘lishi va baholanishi kerak.

3. Onlayn test va baholash vositalari

Vosita	Imkoniyatlari	Qo‘llash
LMS testlari (Moodle)	Savollar banki, tasodifiy savollar, vaqt chegarasi, statistika	Oraliq va yakuniy nazorat
Google Forms	Test rejimi, avtomatik baholash, izohlar, Sheets’ga eksport	Joriy nazorat, so‘rovnomalar
Kahoot	Real vaqtdagi o‘yinli viktorina	Sinxron darsda takrorlash
Quizizz (Wayground)	O‘z sur’atidagi viktorina, uy vazifasi rejimi	Asinxron takrorlash
H5P	Interaktiv topshiriqlar, Moodle bilan baholash	O‘z-o‘zini tekshirish
Rubrikalar va o‘zaro baholash	Topshiriq va loyihalarni mezonlar bo‘yicha baholash	Amaliy ishlar, loyihalar

Onlayn baholashning tamoyillari

- mezonlar oldindan ma’lum (rubrika topshiriq bilan birga beriladi);
- formativ baholash ustun: tez-tez qisqa tekshiruvlar va izohlar;
- turli shakllar: test, amaliy ish, loyiha, forum ishtiroki, portfolio;
- akademik halollikni ta’minlovchi dizayn (2-mavzu);
- tezkor teskari aloqa: topshiriqlar belgilangan muddatda tekshiriladi.

4. Mustaqil ishlarni boshqarish, rejalashtirish va natijalarni tahlil qilish

Masofaviy ta’limda o‘quvchining mustaqil ishi asosiy faoliyat turiga aylanadi. O‘qituvchining vazifasi – uni aniq rejalashtirish va kuzatib borish.

Mustaqil ishni boshqarish vositalari

- **kurs kalendari** va haftalik reja (“Bu hafta: 1 video, 1 test, 1 forum yozuvi”);
- aniq muddatlar va LMS eslatmalari;
- topshiriqlar uchun nazorat ro‘yxatlari va namunalar;
- faoliyatni yakunlash belgilari (o‘quvchi o‘z progressini ko‘radi);
- muntazam onlayn konsultatsiya soatlari.

Ta'lim analitikasi

Ta'lim analitikasi (learning analytics) – o'quvchilar faoliyati haqidagi ma'lumotlarni (kirishlar, ko'rilgan materiallar, test natijalari, topshiriq muddatlari) yig'ish va tahlil qilish orqali o'qitishni yaxshilash. LMS hisobotlari asosida o'qituvchi quyidagilarni aniqlaydi:

- bir haftadan beri kursga kirmagan o'quvchilar (xavf guruhi) – ularga individual xabar yuboriladi;
- ko'pchilik xato qilgan test savollari – mavzuni qayta tushuntirish kerak;
- eng kam ko'rilgan materiallar – ularni qayta loyihalash yoki qisqartirish;
- muddati o'tgan topshiriqlar – eslatma va qo'llab-quvvatlash.

5. Sun'iy intellekt vositalarining masofaviy ta'limdagi o'rni

Yo'nalish	Imkoniyatlar
O'qituvchi uchun	Kurs tuzilmasi, test savollari, misollar, darajali topshiriqlar qoralamalari; videolarga subtitrlar va qisqacha mazmun; rubrika loyihalari
O'quvchi uchun	24/7 savol-javob yordamchisi, tushunchalarni turli darajada tushuntirish, mashqlar generatsiyasi, tarjima
Adaptiv ta'lim	O'quvchi natijalariga qarab individual yo'l va topshiriqlar
Baholash	Dastur kodini avtomatik tekshirish, matnli javoblarga dastlabki izoh
Ta'lim analitikasi	Xavf guruhidagi o'quvchilarni bashorat qilish

Xavflar va foydalanish qoidalari

- SI noto'g'ri ma'lumot berishi mumkin – barcha kontent o'qituvchi tomonidan tekshiriladi;
- akademik halollik: SI dan foydalanish qoidalari kurs boshida kelishiladi, topshiriqlar jarayonni ko'rsatadigan qilib loyihalanadi (og'zaki himoya, bosqichli topshirish);
- shaxsiy ma'lumotlar SI xizmatlariga yuklanmaydi, yosh cheklovlari hisobga olinadi;
- SI o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi jonli muloqotni almashtirmasligi kerak;
- UNESCO ning ta'limda generativ SI bo'yicha tavsiyalari va 2024-yilgi SI kompetensiyalari ramkalariga tayaniladi.

Mavzu bo'yicha xulosa

Samarali masofaviy ta'lim o'quvchi – kontent, o'quvchi – o'qituvchi va o'quvchi – o'quvchi o'zaro ta'siri hamda kognitiv, ijtimoiy va o'qituvchi ishtirokiga asoslanadi; Salmon modeli onlayn guruhning rivojlanish bosqichlarini ko'rsatadi. Hamkorlikdagi o'qitish, loyihaviy ta'lim va geymifikatsiya onlayn vositalar

yordamida tashkil etiladi. Onlayn baholash LMS testlari, Google Forms, Kahoot, Quizizz va rubrikalar orqali formativ yoʻnalishda olib boriladi. Mustaqil ishlar kalendar, muddatlar va taʼlim analitikasi yordamida boshqariladi. Sunʼiy intellekt kontent yaratish, adaptiv taʼlim va baholashda yordam beradi, lekin oʻqituvchi nazorati va axloqiy qoidalarni talab qiladi.

Nazorat savollari

1. M. Mur boʻyicha masofaviy taʼlimdagi oʻzaro taʼsir turlarini sanang.
2. Transaksion masofa nima?
3. Tadqiqot hamjamiyati modelining uch ishtirok turini tushuntiring.
4. Salmonning besh bosqichli modeli qanday bosqichlardan iborat?
5. Onlayn hamkorlikdagi oʻqitishni qanday tashkil etish mumkin?
6. Onlayn geymifikatsiyaga misollar keltiring.
7. Onlayn baholash vositalarini taqqoslang.
8. Onlayn baholashning asosiy tamoyillari qanday?
9. Taʼlim analitikasi nima va oʻqituvchi undan qanday foydalanadi?
10. SI vositalarining masofaviy taʼlimdagi imkoniyatlari va xavflari qanday?

Adabiyotlar: [3], [4], [15], [16], [17]

V. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI

Amaliy mashg‘ulotlar kompyuter sinfida o‘tkaziladi. Har bir mashg‘ulot quyidagi tuzilishga ega: mavzu, maqsad, kutilayotgan natijalar, kerakli jihozlar, ishni bajarish tartibi (namunaviy ishlanmalar bilan), mustaqil bajarish uchun variantli topshiriqlar va nazorat savollari. Mashg‘ulotlar ketma-ket bog‘langan: A1–A7 da yaratilgan materiallar A8 da yaxlit masofaviy mini-kursga birlashtiriladi.

Amaliy ishni topshirish tartibi. Tinglovchi namunaviy topshiriqni bajaradi, so‘ngra o‘z variantidagi topshiriqni mustaqil bajaradi va natijani (havola, kurs, fayl) namoyish etib, nazorat savollariga javob beradi. Barcha natijalar tinglovchining Google Drive’dagi “familiya_MTT” papkasida saqlanadi. Variant raqami tinglovchining jurnaldagi tartib raqami bo‘yicha aniqlanadi (raqam 10 dan katta bo‘lsa, 10 ga bo‘lgandagi qoldiq olinadi; qoldiq 0 bo‘lsa – 10-variant).

Variantlar uchun umumiy mavzular ro‘yxati (maktab informatika kursi):

Variant	Sinf	Mavzu
1	5	Kompyuterning asosiy qurilmalari
2	5	Algoritm va uning xossalari
3	6	Fayl va papkalar
4	6	Scratch’da takrorlanuvchi algoritmlar
5	7	Ikkilik sanoq sistemasi
6	7	Axborot o‘lchov birliklari
7	8	Elektron jadvalda formulalar
8	8	Python’da tarmoqlanuvchi algoritmlar
9	9	Kompyuter tarmoqlari va Internet
10	9	Axborot xavfsizligi va kuchli parol

Amaliy ishlar uchun umumiy baholash mezonlari:

Baho	Mezon
5	Topshiriq to‘liq bajarilgan, natija ishlaydi va o‘quvchilar bilan foydalanishga tayyor; pedagogik jihatdan asoslangan; sozlamalar (kirish huquqlari, muddatlar, baholash) to‘g‘ri; himoyada barcha savollarga javob berilgan
4	Topshiriq bajarilgan, 1–2 ta kichik kamchilik bor
3	Topshiriq qisman bajarilgan, jiddiy kamchiliklar bor
2	Topshiriq bajarilmagan yoki ko‘chirilgan

1-AMALIY MASHG'ULOT. INTERNET RESURLARI VA QIDIRUV TIZIMLARI BILAN ISHLASH. ELEKTRON POCHTA VA BULUTLI XIZMATLAR

Maqsad: ta'limiy Internet resurslarini samarali izlash, ularni mezonlar bo'yicha baholash va saralash; elektron pochta va Google Drive orqali materiallarni tashkil etish va ulashish.

Kutilayotgan natijalar (TN3): tinglovchi kengaytirilgan qidiruv operatorlaridan foydalanadi; resurslarni 5 ta mezon bo'yicha baholaydi; Google Drive'da kurs papkalari tuzilmasini yaratadi va kirish huquqlarini to'g'ri sozlaydi; rasmiy pedagogik elektron xat yozadi.

Kerakli jihozlar: brauzer, Google hisobi, 1-mavzu ma'ruza matni.

Ishni bajarish tartibi

1-qadam. Kengaytirilgan qidiruv. Quyidagi operatorlar sinab ko'riladi:

Operator	Vazifasi va misol
"..." (qo'shtirnoq)	Aniq ibora: "ikkilik sanoq sistemasi"
site:	Faqat ma'lum saytda: masofaviy ta'lim site:lex.uz
filetype:	Fayl turi: informatika dars ishlanmasi filetype:pdf
- (minus)	So'zni chiqarib tashlash: scratch o'yin -yuklab
OR	Muqobil so'zlar: algoritm OR algoritmlash
intitle:	Sarlavhada bo'lishi: intitle:moodle qo'llanma

Qo'shimcha: qidiruv natijalarini sana va til bo'yicha filtrlash; rasm qidiruvida litsenziya bo'yicha filtr (Creative Commons).

2-qadam. Resurslarni baholash. Variant mavzusi bo'yicha 8 ta resurs topiladi va jadvalda baholanadi:

Resurs (havola)	Muallif va manba	Dolzarblik	Aniqlik	Maqsad	Pedagogik moslik	Jami (25)

Har bir mezon 1–5 ball. 20 balldan yuqori resurslar "tavsiya etiladi" ro'yxatiga kiritiladi.

3-qadam. Google Drive tuzilmasi. Quyidagi papkalar yaratiladi: Informatika_7-sinf → 01_Materiallar, 02_Topshiriqlar, 03_Namunalar, 04_O'quvchilar_ishlari. Fayllarni nomlash qoidasi kelishiladi: 07_Sanoq_sistemalari_video.mp4.

4-qadam. Kirish huquqlari. "Materiallar" – ko'ruvchi; "Namunalar" – izoh qoldiruvchi; guruh loyihasi hujjati – muharrir (faqat guruh a'zolari). Havola orqali ulashish va muayyan shaxslarga ulashish farqi sinab ko'riladi.

5-qadam. Birgalikda tahrirlash. Juftlik bitta Google Docs hujjatida resurslar ro'yxatini birga to'ldiradi; izoh qoldirish, taklif rejimi va versiyalar tarixi ko'rib chiqiladi.

6-qadam. Elektron xat. O'quvchilar ota-onalariga masofaviy dars jadvali va Drive papkasi havolasi haqida rasmiy xat yoziladi (mavzu satri, murojaat, qisqa matn, havola, imzo).

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

Variantingizdagi mavzu bo'yicha 8 ta resursni topib baholang (kamida 2 tasi o'zbek tilida, 1 tasi video, 1 tasi interaktiv); Drive'da shu mavzu uchun papka tuzilmasini yarating va huquqlarni sozlang; ota-onalar uchun xat yozing.

Nazorat savollari

1. Qaysi qidiruv operatorlari eng foydali bo'ldi?
2. Resursni baholashda qaysi mezon eng muhim deb hisoblaysiz?
3. Google Drive'da kirish huquqlarining farqi nimada?
4. Birgalikda tahrirlashda versiyalar tarixi nima uchun kerak?
5. Pedagogik elektron xatga qanday talablar qo'yiladi?

2-AMALIY MASHG'ULOT. VIDEOKONFERENSIYA VOSITALARI YORDAMIDA ONLAYN DARS O'TKAZISH

Maqsad: Zoom yoki Google Meet'da onlayn darsni rejalashtirish, ekranni ulashish, guruh xonalari, so'rovnoma va yozib olish funksiyalaridan foydalanib dars fragmentini o'tkazish.

Kutilayotgan natijalar (TN7): tinglovchi uchrashuvni rejalashtiradi va havolani tarqatadi; xavfsizlik sozlamalarini qo'llaydi; ekranni ulashib, dastur interfeysini namoyish etadi; guruh xonalarini tashkil etadi; darsni yozib olib LMS ga joylaydi.

Kerakli jihozlar: veb-kamera, mikrofonli quloqchin, Zoom (bepul tarif) yoki Google Meet, Google Calendar, 3-mavzu ma'ruza matni.

Ishni bajarish tartibi

1-qadam. Uchrashuvni rejalashtirish.

- **Google Meet:** Google Calendar → “Yaratish” → tadbir nomi, sana, vaqt → “Google Meet videokonferensiyasini qo'shish” → mehmonlar (o'quvchilar elektron pochталari) → saqlash; havola avtomatik yuboriladi;
- **Zoom:** “Schedule” (Rejalashtirish) → mavzu, sana, davomiylik → “Waiting room” (kutish zali) va parol yoqiladi → havolani nusxalash.

2-qadam. Xavfsizlik sozlamalari: kutish zali; ekranni ulashish faqat tashkilotchida; ishtirokchilar ismini o'zgartirishni cheklash; uchrashuvni bloklash (barcha kelgandan keyin).

3-qadam. Ekranni ulashish. Butun ekran emas, faqat kerakli oyna ulashiladi; video yoki ovozli resurs ulashilganda “kompyuter ovozini ulashish” belgilanadi. Namuna: elektron jadvalda formula yozishni namoyish etish.

4-qadam. Interaktiv funksiyalar. So'rovnoma (2–3 savol), chatda qisqa javoblar, reaksiyalar va “qo'l ko'tarish”, doska (whiteboard).

5-qadam. Guruh xonalari. Ishtirokchilar 3–4 kishilik xonalarga avtomatik yoki qo'lda taqsimlanadi; vaqt (masalan, 8 daqiqa) belgilanadi; tashkilotchi xonalarga kirib yordam beradi; barcha xonalarga xabar yuboriladi; vaqt tugaganda umumiy xonaga qaytariladi.

6-qadam. Yozib olish. Ishtirokchilar ogohlantiriladi; yozuv saqlanadi (Meet – Google Drive'ga, Zoom – kompyuterga yoki bulutga, tarifga qarab) va LMS ga havola sifatida joylanadi.

7-qadam. 10 daqiqalik dars fragmenti. Har bir kichik guruh a'zosi navbat bilan “o'qituvchi” bo'lib, quyidagi reja bo'yicha fragment o'tkazadi.

Onlayn dars fragmenti rejasi (shablon)

Bosqich	Vaqt	Faoliyat va qo'llaniladigan funksiya
Salomlashish va qoidalar	1 daq.	Kun tartibi, netiket eslatmasi
Faollashtirish	2 daq.	So'rovnoma: 2 ta savol
Namoyish	3 daq.	Ekranni ulashish
Guruh ishi	3 daq.	Guruh xonalari + umumiy Google Docs
Xulosa	1 daq.	Chatda "bugun nimani o'rgandim"

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

Variantingizdagi mavzu bo'yicha 10 daqiqalik onlayn dars fragmentini rejalashtiring, o'tkazing va yozib oling; yozuv havolasi va shablon bo'yicha reja topshiriladi. Platforma: toq variantlar – Google Meet, juft variantlar – Zoom.

Nazorat savollari

1. Onlayn darsni xavfsiz qilish uchun qanday sozlamalardan foydalandingiz?
2. Ekranni ulashishda qanday xatolarga yo'l qo'ymaslik kerak?
3. Guruh xonalari qanday tashkil etiladi?
4. Onlayn darsda o'quvchilar faolligini qanday ta'minladingiz?
5. Dars yozuvi qayerda saqlanadi va qanday tarqatiladi?

3-AMALIY MASHG‘ULOT. ELEKTRON O‘QUV RESURSLARINI YARATISH: TAQDIMOT, VIDEO DARS VA INTERAKTIV TOPSHIRIQLAR

Maqsad: masofaviy kurs uchun multimedia tamoyillariga mos taqdimot, qisqa video dars va interaktiv topshiriqlar yaratish.

Kutilayotgan natijalar (TN8): tinglovchi Mayer tamoyillariga mos 6–8 slaydli taqdimot yaratadi; uni diktor ovozi bilan videoga aylantiradi yoki OBS Studio’da ekran yozuvini tayyorlaydi; H5P (Lumi) va LearningApps’da 2 ta interaktiv topshiriq yaratadi.

Kerakli jihozlar: PowerPoint yoki Google Slides, OBS Studio, Lumi, LearningApps hisobi, mikrofon.

Ishni bajarish tartibi

1-qadam. Taqdimot. Har bir slaydda bitta g‘oya, katta tasvir va qisqa matn; muhim joylar ajratilgan; bezak rasmlari yo‘q (kogerentlik, signal berish, fazoviy yaqinlik).

2-qadam. Video dars (ikki usuldan biri).

- **PowerPoint usuli:** “Slayd-shou” → “Yozib olish” → har bir slaydga ovoz → “Fayl” → “Eksport” → “Video yaratish” (MP4);
- **OBS Studio usuli:** sahna → “Ekranni tasvirga olish” manbai → mikrofonni tekshirish → yozish → kerak bo‘lsa Shotcut’da kesish.

Talablar: 3–5 daqiqa, boshida maqsad, oxirida savol.

3-qadam. H5P interaktiv video. Lumi → “Interactive Video” → videoni yuklash → 2–3 ta savol (vaqt bo‘yicha), 1 ta izoh → HTML yoki SCORM eksport.

4-qadam. LearningApps mashqi. Shablon (masalan, “Juftliklarni topish” yoki “Guruhlarga ajratish”) → mazmun → to‘g‘ri javob xabari → saqlash → havola va iframe kodi.

5-qadam. Sinash. Barcha resurslar telefonda ochib ko‘riladi: matn o‘qiladimi, video tez yuklanadimi?

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

Variantingizdagi mavzu bo‘yicha: 6–8 slaydli taqdimot, 3–5 daqiqalik video dars, H5P interaktiv video (kamida 3 ta interaktiv element) va LearningApps mashqi.

Nazorat savollari

1. Taqdimotingizda qaysi multimedia tamoyillarini qo‘lladingiz?
2. Video yaratishning qaysi usulini tanladingiz va nima uchun?
3. Interaktiv videodagi savollar qayerlarga joylashtirildi?
4. Resurslaringiz mobil qurilmada qanday ishladi?

5. Resurslarni LMS ga qanday joylaysiz?

4-AMALIY MASHG'ULOT. GOOGLE CLASSROOM PLATFORMASIDA TA'LIM JARAYONINI TASHKIL ETISH

Maqsad: Google Classroom'da sinf yaratish, tinglovchilarni qo'shish, mavzular bo'yicha materiallar va topshiriqlarni joylashtirish, baholash va fikr-mulohaza bildirish.

Kutilayotgan natijalar (TN9): tinglovchi sinfni yaratadi va sozlaydi; mavzular bo'yicha "Kurs ishi"ni tashkil etadi; muddat, ball va rubrikali topshiriq beradi; test topshirig'ini Google Forms bilan yaratadi; o'quvchi ishiga baho va izoh qo'yadi.

Kerakli jihozlar: Google hisobi, classroom.google.com, A3 da yaratilgan resurslar.

Ishni bajarish tartibi

1-qadam. Sinf yaratish. "+" → "Kurs yaratish" → nomi ("Informatika, 7-A"), bo'lim, fan; muqova; sozlamalarda sinf kodi, oqimga yozish huquqi va baho toifalari (masalan, "Amaliy ishlar – 50%", "Testlar – 30%", "Faollik – 20%").

2-qadam. O'quvchilarni qo'shish. Sinf kodi yoki elektron pochta orqali taklif; juftlikda bir-birining sinfiga o'quvchi sifatida qo'shilish.

3-qadam. Kurs ishi tuzilmasi. "Kurs ishi" → "Yaratish" → "Mavzu": "1-hafta. Sanoq sistemalari", "2-hafta. ...".

4-qadam. Materiallar. "Material": video (A3), taqdimot, LearningApps havolasi.

5-qadam. Topshiriq. "Topshiriq": ko'rsatma, ball (100), muddat, mavzu, rubrika (3–4 mezon), shablon fayl – "Har bir o'quvchiga nusxa yaratish".

6-qadam. Test topshirig'i. "Test topshirig'i" → avtomatik Google Forms → 5 ta savol, test rejimi, javob kaliti; "Baholarni import qilish".

7-qadam. Savol. "Savol" → "Bu mavzuda eng qiyin narsa nima bo'ldi?" (o'quvchilar bir-birining javobini ko'rishi sozlanadi).

8-qadam. Baholash va fikr-mulohaza. O'quvchi sifatida topshiriq bajariladi; o'qituvchi rovida ish ochiladi, hujjatga izoh qo'yiladi, rubrika bo'yicha baholanadi, shaxsiy izoh yoziladi va baho qaytariladi ("Qaytarish").

9-qadam. Baholar bo'limi va ota-onalarga xulosa yuborish imkoniyati ko'rib chiqiladi.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

Variantingizdagi mavzu uchun sinf: kamida 2 ta mavzu, 4 ta material, 2 ta topshiriq (biri rubrikali), 1 ta test topshirig'i, 1 ta savol; sherigingizning ishini baholang va izoh yozing.

Nazorat savollari

1. Baho toifalari nima uchun kerak?
2. “Har bir o‘quvchiga nusxa yaratish” qanday ishlaydi?
3. Topshiriqqa rubrika qanday qo‘shiladi?
4. Test topshirig‘i baholari qanday import qilinadi?
5. O‘quvchiga samarali fikr-mulohaza qanday yoziladi?

5-AMALIY MASHG'ULOT. MOODLE PLATFORMASI BILAN ISHLASH

Maqsad: Moodle'da kurs bo'limini yaratish, resurslar va faoliyat elementlarini (topshiriq, forum, test) joylashtirish va sozlash.

Kutilayotgan natijalar (TN9): tinglovchi kurs sozlamalarini o'zgartiradi; Sahifa, Fayl, URL resurslarini qo'shadi; Topshiriq, Forum, Test va H5P faoliyatlarini yaratadi; faoliyatni yakunlash va kirishni cheklash shartlarini sozlaydi; talaba sifatida kursni sinab ko'radi.

Kerakli jihozlar: o'quv Moodle sayti (o'qituvchi huquqi bilan) yoki MoodleCloud, A3 resurslari.

Ishni bajarish tartibi

1-qadam. Kurs sozlamalari. Kurs nomi, qisqa nomi, tavsifi, format ("Mavzular" yoki "Haftalar"), faoliyatni yakunlashni yoqish.

2-qadam. Tahrirlash rejimi. O'ng yuqoridagi "Tahrirlash rejimi"ni yoqish; bo'lim nomini o'zgartirish ("1-mavzu. Ikkilik sanoq sistemasi").

3-qadam. Resurslar. "Faoliyat yoki resurs qo'shish": **Sahifa** (mavzu bo'yicha qisqa kirish va maqsadlar), **URL** (video havolasi), **Fayl** (taqdimot).

4-qadam. Forum. "Forum" → turi "Standart forum" → savol: "Kundalik hayotda ikkilik tizimga misol keltiring va sinfdoshingizning misoliga izoh yozing".

5-qadam. Topshiriq. "Topshiriq" → ko'rsatma, topshirish turi (fayl yoki onlayn matn), muddatlar (ochilish, topshirish, yakuniy), baholash usuli – rubrika.

6-qadam. Test. Savollar bankida kategoriya yaratiladi va 6 ta savol qo'shiladi (ko'p tanlovli, to'g'ri/noto'g'ri, qisqa javob, moslashtirish); "Test" faoliyati → vaqt chegarasi, urinishlar soni, savollarni aralashtirish → savollar bankidan tasodifiy savollar qo'shish.

7-qadam. H5P. A3 da yaratilgan H5P fayli "H5P" faoliyati sifatida yuklanadi (baholash yoqilgan holda).

8-qadam. Faoliyatni yakunlash va kirishni cheklash. Test faqat video va forum yakunlangandan keyin ochiladigan qilib sozlanadi ("Kirishni cheklash" → "Faoliyatni yakunlash" sharti).

9-qadam. Talaba sifatida ko'rish. "Rolni o'zgartirish" → "Talaba" yoki sinov talaba hisobi bilan kursdan o'tish; baholar jurnalida natijani tekshirish.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

Variantingizdagi mavzu bo'yicha Moodle kurs bo'limi: Sahifa, URL, Fayl, Forum, rubrikali Topshiriq, kamida 6 savolli Test, H5P faoliyati; kirishni cheklash sharti; talaba sifatida o'tilgan sinov natijasining skrinshoti.

Nazorat savollari

1. Moodle'da resurs va faoliyatning farqi nimada?
2. Forum savolini qanday tuzish kerakki, o'quvchilar faol muhokama qilsin?
3. Topshiriq muddatlari qanday sozlanadi?
4. Savollar bankidan tasodifiy savollar nima uchun qo'shiladi?
5. Kirishni cheklash kurs yo'lini qanday boshqaradi?

6-AMALIY MASHG'ULOT. ONLAYN BAHOLASH VOSITALARI: GOOGLE FORMS, KAHOOT, QUIZIZZ

Maqsad: onlayn test va so'rovnoma yaratish, ularni sinxron va asinxron rejimda o'tkazish va natijalarni tahlil qilish.

Kutilayotgan natijalar (TN6): tinglovchi Google Forms'da test va so'rovnoma yaratadi; Kahoot va Quizizz'da viktorina tayyorlaydi; natijalarni qiyinlik indeksi bo'yicha tahlil qiladi va keyingi dars uchun xulosa chiqaradi.

Kerakli jihozlar: Google hisobi, kahoot.com va quizizz.com hisoblari, smartfonlar.

Ishni bajarish tartibi

1-qadam. Google Forms testi. Yangi forma → “Sozlamalar” → “Test qilib qo'yish” → savollar (bir javobli, ko'p javobli, qisqa javob) → har biriga javob kaliti, ball va izoh → “Bir martadan ortiq javob cheklash” → javoblarni Google Sheets'ga bog'lash.

2-qadam. So'rovnoma. Kurs yakunidagi qoniqish so'rovnomasi: shkala savollari (1–5), ochiq savol (“Kursni yaxshilash uchun takliflaringiz”).

3-qadam. Kahoot (sinxron). 6–8 ta savol, vaqt (20 soniya), rasm; tinglovchilar telefon orqali PIN kod bilan qatnashadi; yakunda hisobot yuklab olinadi.

4-qadam. Quizizz (asinxron). Uy vazifasi rejimi, muddat, savollarni aralashtirish; havola LMS ga joylanadi.

5-qadam. Tahlil. Google Sheets'da har bir savol bo'yicha to'g'ri javoblar ulushi: **=AVERAGE(B2:B11)** (1 – to'g'ri, 0 – noto'g'ri ko'rinishidagi ustun uchun). 0,3 dan past savollar – qayta tushuntirish kerak; 0,9 dan yuqori – juda oson.

Natijalar tahlili jadvali (namuna)

Savol	To'g'ri javoblar ulushi	Xulosa
1	0,92	Juda oson – keyingi safar qiyinroq variant
2	0,58	Maqbul
3	0,21	Qiyin – noto'g'ri tushuncha bor; keyingi onlayn darsda 5 daqiqa qayta tushuntirish

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

Variantingizdagi mavzu bo'yicha: Google Forms'da 10 savolli test (izohlar bilan) va 5 savolli so'rovnoma; Kahoot'da 6 savolli viktorina; Quizizz'da 8 savolli uy vazifasi; sinov natijalari tahlili.

Nazorat savollari

1. Sinxron va asinxron onlayn baholash vositalarining farqi nimada?
2. Google Forms'da izohlar nima uchun kerak?
3. Kahoot natijalari hisobotidan qanday foydalanasiz?
4. Natijalar tahlili keyingi darsni qanday o'zgartiradi?
5. Onlayn testda ko'chirishning oldini olish uchun qanday sozlamalar qo'llaniladi?

7-AMALIY MASHG'ULOT. MOOC PLATFORMALARI BILAN TANISHISH

Maqsad: Coursera, edX va Khan Academy platformalarida ro'yxatdan o'tish, kurs tanlash, o'qish jarayonini kuzatish va MOOC kurslarini pedagogik jihatdan tahlil qilish.

Kutilayotgan natijalar (TN5): tinglovchi platformalarda hisob yaratadi; kurslarni mezonlar bo'yicha tanlaydi; bitta kursning birinchi modulini o'tadi; kurs dizaynini tahlil qiladi; Khan Academy o'qituvchi panelini ko'rib chiqadi.

Kerakli jihozlar: brauzer, elektron pochta, 6-mavzu ma'ruza matni.

Ishni bajarish tartibi

1-qadam. Ro'yxatdan o'tish. Coursera, edX va Khan Academy'da hisob yaratish (Google hisobi orqali kirish mumkin).

2-qadam. Kurs tanlash. Har bir platformada informatika yoki ta'lim texnologiyalari bo'yicha bittadan kurs topiladi. Coursera va edX'da bepul tinglash (audit) rejimi va pullik sertifikat farqi aniqlanadi.

3-qadam. Birinchi modulni o'tish (juftlik bitta kursni tanlaydi): videolar, testlar, forum.

4-qadam. Kurs tahlili. Quyidagi jadval to'ldiriladi:

Mezon	Coursera kursi	edX kursi	Khan Academy
Muallif / universitet			
Davomiyligi va haftalik yuklama			
Video uzunligi (o'rtacha)			
Faoliyat turlari			
Baholash usullari			
Muloqot (forum, o'zaro baholash)			
Til va subtitrlar			
Sertifikat shartlari			
Maktab o'qituvchisi uchun foydasi			

5-qadam. Khan Academy o'qituvchi rejimi. O'qituvchi hisobida sinf yaratish, kursni biriktirish va o'quvchilar progressini kuzatish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi.

6-qadam. Xulosa. MOOC kurs dizaynidan o'z masofaviy kursingizga qanday 3 ta g'oyani olasiz?

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar

Variant	Kurs yo‘nalishi
1–2	Dasturlash asoslari (Python yoki CS50 turidagi kurslar)
3–4	Onlayn o‘qitish va ta’limiy dizayn
5–6	Informatikani o‘qitish va kompyuter tafakkuri
7–8	Sun’iy intellekt asoslari
9–10	Ma’lumotlar tahlili yoki kiberxavfsizlik asoslari

Nazorat savollari

1. Bepul tinglash va sertifikatli rejimning farqi nimada?
2. Tahlil qilgan kursingizda videolar qanday tuzilgan?
3. MOOC da o‘zaro baholash qanday tashkil etilgan?
4. Khan Academy’dan maktab darsida qanday foydalanish mumkin?
5. MOOC dizaynidan qanday g‘oyalarni o‘z kursingizga olasiz?

8-AMALIY MASHG'ULOT. YAKUNIY LOYIHA: INFORMATIKA FANIDAN LMS DA MASOFAVIY MINI-KURS YARATISH, TAQDIMOT QILISH VA HIMOYA

Maqsad: A1–A7 da yaratilgan materiallar asosida informatika fanidan bir mavzu bo'yicha LMS da (Moodle yoki Google Classroom) masofaviy mini-kurs yaratish, uni sinash va himoya qilish.

Kutilayotgan natijalar (TN10): tinglovchi mini-kursni rejalashtiradi (natijalar, haftalik reja); sinxron va asinxron faoliyatlarni birlashtiradi; resurslar, faoliyatlar va baholashni LMS ga joylaydi; sinov o'tkazib, natijalarni tahlil qiladi; kursni taqdim etadi.

Mini-kursning majburiy tarkibi

№	Element	Manba
1	Kursga kirish: maqsadlar, reja, muloqot qoidalari, tanishuv forumi	M2, M7
2	Kamida 2 ta mavzu bo'limi (modul)	–
3	Har bir modulda: video dars, matnli material, interaktiv topshiriq	A3
4	Asinxron muhokama (forum yoki savol)	A4, A5
5	Bitta sinxron onlayn dars (reja va havola)	A2
6	Rubrikali amaliy topshiriq	A4, A5
7	Test (savollar bankidan)	A5, A6
8	Faoliyatni yakunlash va (Moodle'da) kirishni cheklash	A5
9	Kurs yakunidagi so'rovnoma	A6
10	Sinov natijalari tahlili (kamida 3 kishi)	M7

Taqdimot tuzilishi (7 daqiqa)

1. Mavzu, auditoriya va natijalar – 1 daq.
2. Kurs tuzilmasi va haftalik reja – 1 daq.
3. LMS da kurs namoyishi – 3 daq.
4. Sinov natijalari va ta'lim analitikasi – 1 daq.
5. Takomillashtirish rejasi – 1 daq.

Yakuniy loyihani baholash rubrikasi

Mezon	5	4	3	2
Pedagogik dizayn	Natijalar aniq, faoliyatlar va baholash ularga mos, sinxron va asinxron muvozanat	Asosan mos	Qisman mos	Mos emas
Resurslar sifati	Multimedia tamoyillariga mos, interaktiv, mobilga mos	1–2 kamchilik	Bir necha kamchilik	Sifatsiz
LMS sozlamalari	Muddatlar, huquqlar, baholash, yakunlash to‘g‘ri sozlangan	Kichik xatolar	Sezilarli xatolar	Sozlanmagan
O‘zaro ta’sir	Forum, guruh ishi, teskari aloqa ko‘zda tutilgan	Qisman	Kam	Yo‘q
Taqdimot va himoya	Aniq, vaqtida, asosli javoblar	Asosan aniq	Tushunarsiz qismlar	Taqdimot qilinmadi

VI. MUSTAQIL TA'LIM MASHG'ULOTLARI

Mustaqil ta'limni tashkil etish tartibi

Fan bo'yicha 6 ta mustaqil topshiriq belgilangan: 1–4-topshiriqlar individual, 5- va 6-topshiriqlar (jami topshiriqlarning 1/3 qismi) kichik guruhlarda (3–4 kishi) hamkorlikda bajariladi. Har bir topshiriq variativ tavsifga ega. Ishlar LMS orqali topshiriladi va 3–5 daqiqalik himoya (yuzma-yuz yoki videoaloqa orqali) bilan qabul qilinadi.

Mustaqil ish uchun umumiy baholash mezon:

Baho	Mezon
5	Barcha talablar to'liq bajarilgan; ish manbalarga asoslangan va mustaqil; mahsulot ishlaydi; himoyada savollarga asosli javob berilgan
4	Talablar asosan bajarilgan, 1–2 ta kichik kamchilik bor
3	Talablar qisman bajarilgan, jiddiy kamchiliklar bor
2	Ish topshirilmagan yoki ko'chirilgan

1-topshiriq. Me'yoriy-huquqiy asoslar bo'yicha tahliliy referat (individual)

Talablar: “Ta’lim to’g’risida”gi Qonun va masofaviy ta’limga oid amaldagi qarorlar (Lex.uz dan tekshirilgan tahrirlari bilan) tahlili; bitta xorijiy mamlakat tajribasi bilan taqqoslash; xulosa va takliflar; 6–8 bet; manbalar ro'yxati.

Variantlar (xorijiy mamlakat): 1) Buyuk Britaniya; 2) AQSh; 3) Janubiy Koreya; 4) Xitoy; 5) Hindiston; 6) Avstraliya; 7) Finlyandiya; 8) Estoniya; 9) Turkiya; 10) Qozog'iston.

2-topshiriq. LMS platformalarini qiyosiy tahlil qilish (individual)

Talablar: Moodle, Google Classroom va Schoology'ni (yoki o'qituvchi bilan kelishilgan boshqa LMS) 10 ta mezon bo'yicha taqqoslash jadvali; har biri uchun skrinshotlar; maktab sharoiti uchun asoslangan tavsiya; 4–5 betlik hisobot.

Variantlar: maktab turi – 1–3) shahar maktabi; 4–6) qishloq maktabi (cheklangan Internet); 7–8) ixtisoslashtirilgan maktab; 9–10) inklyuziv ta'lim sharoiti.

3-topshiriq. Video dars yozish va montaj (individual)

Talablar: 5–8 daqiqalik video; ssenariy (ikki ustunli); montaj (kesish, sarlavha, izohlar); subtitrlar yoki asosiy jummlar matni; videoga 3 ta tekshiruv savoli; LMS ga joylash.

Variantlar: V bo'lim boshidagi mavzular (1–10).

4-topshiriq. H5P yoki LearningApps interaktiv topshiriqlar to‘plami (individual)

Talablar: bitta mavzu bo‘yicha kamida 5 ta turli interaktiv topshiriq; tushuntiruvchi teskari aloqa; LMS ga joylash; qisqa metodik tavsiya (qaysi bosqichda, qancha vaqt).

Variantlar: toq – H5P (Lumi), juft – LearningApps (+ 1 ta Wordwall).

5-topshiriq. MOOC kursini o‘tash va hisobot (kichik guruhlarda hamkorlikda)

Talablar: guruh bitta MOOC kursini (yoki uning kamida 3 ta modulini) birgalikda o‘tadi; haftalik onlayn muhokamalar bayoni; kurs dizayni tahlili (A7 jadvali bo‘yicha); har bir a’zoning o‘rganganlari va darsda qo‘llash rejasi; sertifikat yoki progress skrinshotlari; 10 daqiqalik taqdimot.

Variantlar: A7 dagi kurs yo‘nalishlari.

6-topshiriq. Masofaviy mini-kurs loyihasi (kichik guruhlarda hamkorlikda)

Talablar: A8 dagi majburiy tarkib bo‘yicha guruh mini-kursi (kamida 3 ta modul); rollar (kurs muallifi, media mutaxassisi, tyutor, tahlilchi); sinov (kamida 5 nafar o‘quvchi yoki tinglovchi); ta’lim analitikasi hisoboti; himoya.

Variantlar: 1) “Kompyuter qurilmalari”; 2) “Algoritmlar”; 3) “Axborot va uni kodlash”; 4) “Elektron jadvallar”; 5) “Kompyuter tarmoqlari”; 6) “Axborot xavfsizligi”.

VII. KEYSLAR BANKI

Keyslar ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda "Keys-stadi" metodi asosida (III bo'lim) kichik guruhlarda yoki videokonferensiyaning guruh xonalarida yechiladi.

1-keys. "Qora kvadratlar" (M3, M7)

Vaziyat. O'qituvchi 8-sinf bilan Google Meet'da dars o'tmoqda. 25 o'quvchidan 22 tasining kamerasi o'chiq, savollarga javob deyarli yo'q. Dars 40 daqiqa davomida o'qituvchi monologi ko'rinishida o'tdi.

Topshiriqlar: 1) muammo sabablarini aniqlang; 2) darsni qayta loyihalang; 3) kamerani majburlamasdan faollikni oshirish usullarini taklif qiling.

Yechim yo'nalishi. Uzun monolog va interaktivlik yo'qligi; kamera o'chiqligi ko'pincha Internet tezligi yoki uy sharoiti bilan bog'liq. Yechim: har 7–10 daqiqada faoliyat almashinuvi, so'rovnoma, chat savollari, guruh xonalari, umumiy hujjatda ishlash, nom bilan murojaat qilish, nazariyani asinxron videoga o'tkazish.

2-keys. "Hamma narsa Telegram'da" (M5)

Vaziyat. O'qituvchi masofaviy ta'limni Telegram guruhi orqali olib bormoqda: materiallar, topshiriqlar va o'quvchilar ishlari bir oqimda. Bir oydan keyin kim nimani topshirgani, qaysi material qayerdaligi aniq emas.

Topshiriqlar: messenjerning LMS sifatidagi cheklovlarini aniqlang; o'tish rejasini taklif qiling.

Yechim yo'nalishi. Tuzilma, baholar jurnali, muddatlar, topshiriqlarni qabul qilish va tahlil yo'q. Yechim: Google Classroom yoki Moodle (mavzular bo'yicha tuzilma, topshiriqlar, baholar), Telegram faqat tezkor e'lonlar uchun; o'tish bosqichma-bosqich, o'quvchi va ota-onalar uchun qisqa yo'riqnoma bilan.

3-keys. "Bir soatlik video" (M2, M4)

Vaziyat. O'qituvchi har bir mavzu bo'yicha 50–60 daqiqalik ma'ruza videosini yozib, LMS ga joylamoqda. Statistika ko'ra o'quvchilarning ko'pchiligi videoni birinchi 6–8 daqiqada to'xtatadi.

Topshiriqlar: muammoni tahlil qiling va video materiallarni qayta loyihalang.

Yechim yo'nalishi. Diqqat davomiyligi va segmentlash tamoyili buzilgan. Yechim: 5–8 daqiqalik videolarga bo'lish, har biriga bitta maqsad, interaktiv savollar (H5P), videolar orasida mashqlar, ssenariy asosida yozish.

4-keys. “Hamma 100 ball oldi” (M7)

Vaziyat. Google Forms’dagi uy testi natijalari bo‘yicha sinfning 90 foizi 100 ball oldi, ammo keyingi sinxron darsda oddiy savollarga javob bera olmadi.

Topshiriqlar: sabablarini aniqlang va onlayn baholashni qayta loyihalang.

Yechim yo‘nalishi. Ko‘chirish, javoblarni almashish, urinishlar cheklanmagan, savollar bir xil. Yechim: savollar bankidan tasodifiy savollar (Moodle), vaqt chegarasi, yuqori darajadagi topshiriqlar, qisqa og‘zaki himoya, formativ baholashni kuchaytirish.

5-keys. “Qishloq maktabi va sekin Internet” (M1, M3)

Vaziyat. Qishloq maktabida o‘quvchilarning yarmida uyda faqat mobil Internet bor, trafik cheklangan. O‘qituvchi har kuni videokonferensiya darsi rejalashtirgan.

Topshiriqlar: raqamli tafovutni hisobga olgan holda masofaviy o‘qitish modelini taklif qiling.

Yechim yo‘nalishi. Asinxron asos (yengil matn va siqilgan video, oflayn yuklab olish), mobil ilovalari LMS, haftada 1–2 qisqa sinxron uchrashuv, ovozli xabarlar, telefon orqali maslahat, bosma materiallar zaxirasi.

6-keys. “Forumda sukut” (M5, M7)

Vaziyat. Moodle kursida har hafta forum ochiladi, savol: “Mavzu bo‘yicha fikringizni yozing”. Faqat 2–3 o‘quvchi qisqa javob yozadi, hech kim boshqalarga javob bermaydi.

Topshiriqlar: forum dizaynini tahlil qiling va qayta loyihalang.

Yechim yo‘nalishi. Savol juda umumiy, ijtimoiy ishtirok yo‘q, baholash mezonlari yo‘q. Yechim: aniq muammoli savol, “1 ta o‘z javobingiz + 2 ta sinfdoshga javob” qoidasi, FSMU tuzilishi, o‘qituvchining muntazam izohlari, forum ishtirokini baholashga kiritish, tanishuv forumi bilan boshlash.

7-keys. “Begona mehmon” (M3)

Vaziyat. Ommaviy kanalda e‘lon qilingan onlayn dars havolasi orqali begona shaxslar kirib, haqoratli xabarlar yozdi va ekranni ulashdi.

Topshiriqlar: xavfsizlik xatolarini aniqlang va onlayn darslar uchun xavfsizlik qoidalarini ishlab chiqing.

Yechim yo‘nalishi. Havolani faqat o‘quvchilarga (LMS yoki Classroom orqali) yuborish, kutish zali, parol, ekranni ulashish huquqini cheklash, kelgandan keyin uchrashuvni bloklash, ishtirokchini chiqarib yuborish funksiyasi, hodisa haqida rahbariyatga xabar berish.

8-keys. “MOOC ni tugata olmadim” (M6)

Vaziyat. O‘qituvchi uchta MOOC ga yozildi, lekin birortasini ham ikkinchi haftadan nariga o‘tkaza olmadi.

Topshiriqlar: sabablarini tahlil qiling va MOOC dan samarali foydalanish rejasini tuzing.

Yechim yo‘nalishi. Maqsadsiz tanlov, bir vaqtda juda ko‘p kurs, vaqt rejalashtirilmagan, yolg‘iz o‘qish. Yechim: bitta aniq maqsadga mos kurs, haftalik vaqtni kalendarga kiritish, hamkasblar bilan guruhda o‘qish, kichik muvaffaqiyatlarni qayd etish, o‘rganilganini darhol darsda qo‘llash.

9-keys. “SI yozib bergan insholar” (M7)

Vaziyat. Masofaviy kursda “Kompyuter tarmoqlarining ahamiyati” mavzusida esse topshirig‘i berildi. Ishlarning ko‘pchiligi bir xil uslubda, xatosiz va umumiy jumalardan iborat; o‘quvchilar o‘z matnini tushuntira olmadi.

Topshiriqlar: topshiriqni SI davriga mos qayta loyihalang va SI dan foydalanish qoidalarini taklif qiling.

Yechim yo‘nalishi. Topshiriqni shaxsiy va mahalliy kontekstga bog‘lash (masalan, “maktabingiz tarmog‘ining sxemasini chizing va tavsiflang”), bosqichli topshirish (reja → qoralama → yakuniy), qisqa og‘zaki himoya, SI dan foydalanishni oshkor qilish qoidasi, SI javobini tanqidiy tahlil qilish topshiriqlari.

10-keys. “Kursdan chiqib ketayotgan o‘quvchilar” (M7)

Vaziyat. Masofaviy kursning 3-haftasida LMS hisobotida 30 o‘quvchidan 8 tasi 10 kundan beri tizimga kirmagani va topshiriqlarni topshirmagani ko‘rindi.

Topshiriqlar: ta’lim analitikasi asosida qo‘llab-quvvatlash rejasini tuzing.

Yechim yo‘nalishi. Xavf guruhini aniqlash; individual xabar yoki qo‘ng‘iroq (sababini bilish: texnik, oilaviy, motivatsiya); muddatlarni moslashtirish; tengdosh-yordamchi; qisqa “qaytish” topshirig‘i; ota-onalar bilan aloqa; kurs dizaynidagi to‘siqlarni tahlil qilish.

VIII. GLOSSARIY

Glossariyda fanning asosiy atamaları o‘zbek, ingliz va rus tillarida izohi bilan keltirilgan. Atamalar o‘zbek alifbosi tartibida joylashtirilgan.

№	O‘zbekcha	Inglizcha	Ruscha	Izoh
1	Adaptiv ta’lim	Adaptive learning	Адаптивное обучение	O‘quvchi natijalariga qarab material va topshiriqlarni moslashtiruvchi ta’lim
2	Akademik halollik	Academic integrity	Академическая честность	O‘quv ishlarini mustaqil, ko‘chirmasdan va manbalarni ko‘rsatib bajarish tamoyili
3	Aralash ta’lim	Blended learning	Смешанное обучение	Yuzma-yuz va onlayn ta’limni maqsadli birlashtiruvchi model
4	Asinxron o‘qitish	Asynchronous learning	Асинхронное обучение	Ishtirokchilar o‘zlariga qulay vaqtda ishlaydigan o‘qitish shakli
5	Baholar jurnali	Gradebook	Журнал оценок	LMS dagi barcha baholar jamlangan jadval
6	Bulutli xizmat	Cloud service	Облачный сервис	Ma’lumot va dasturlar Internetdagi serverlarda saqlanadigan xizmat
7	edX	edX	edX	MIT va Garvard asos solgan MOOC platformasi
8	Ekranni ulashish	Screen sharing	Демонстрация экрана	Videokonferensiyada o‘z ekranini boshqalarga ko‘rsatish
9	Elektron ta’lim	E-learning	Электронное обучение	Elektron vositalar va resurslardan foydalanib o‘qitish
10	Elektron o‘quv resursi	Digital learning resource	Электронный образовательный ресурс	Raqamli shakldagi o‘quv materiali
11	Faoliyatni yakunlash	Activity completion	Отслеживание выполнения	LMS da element bajarilganini qayd etish funksiyasi
12	Forum	Forum	Форум	Asinxron yozma muhokama vositasi
13	Geymifikatsiya	Gamification	Геймификация	O‘yin elementlaridan o‘yin bo‘lmagan kontekstda foydalanish
14	Google Meet	Google Meet	Google Meet	Google’ning videokonferensiya xizmati

№	O'zbekcha	Inglizcha	Ruscha	Izoh
15	Google Classroom	Google Classroom	Google Класс	Google xizmatlari bilan integratsiyalashgan bepul o'quv platformasi
16	Guruh xonalari	Breakout rooms	Сессионные залы	Videokonferensiyada ishtirokchilarni kichik guruhlarga ajratish funksiyasi
17	H5P	H5P	H5P	Interaktiv HTML5 kontent yaratish uchun ochiq kodli texnologiya
18	Internet	Internet	Интернет	TCP/IP asosida bog'langan kompyuter tarmoqlarining global tizimi
19	Internet resurslari	Internet resources	Интернет-ресурсы	Internetda joylashgan axborot va xizmatlar
20	Internet texnologiyalari	Internet technologies	Интернет-технологии	Internet orqali axborot bilan ishlash vositalari va usullari
21	Khan Academy	Khan Academy	Khan Academy	Bepul notijorat ta'lim platformasi
22	Kirishni cheklash	Restrict access	Ограничение доступа	LMS elementi faqat shart bajarilganda ochiladigan sozlama
23	Konnektivizm	Connectivism	Коннективизм	Bilim tarmoqdagi bog'lanishlarda shakllanadi degan o'rganish nazariyasi
24	Kurs ishi	Classwork	Задания курса	Google Classroom'dagi topshiriq va materiallar bo'limi
25	Kutish zali	Waiting room	Зал ожидания	Ishtirokchilarni tashkilotchi ruxsatidan keyin kiritish funksiyasi
26	LMS	Learning Management System	Система управления обучением	O'quv kurslari, materiallar va natijalarni boshqarish platformasi
27	Masofaviy ta'lim	Distance education	Дистанционное образование	AKT va Internet orqali masofadan bilim olish shakli
28	Masofaviy o'qitish	Distance teaching	Дистанционное обучение (процесс)	O'qituvchi va o'quvchining masofadan o'zaro ta'siri jarayoni
29	Mikroo'qitish	Microlearning	Микрообучение	Qisqa, bitta maqsadga yo'naltirilgan o'quv birliklari
30	Microsoft Teams	Microsoft Teams	Microsoft Teams	Microsoft'ning hamkorlik va videokonferensiya platformasi

№	O'zbekcha	Inglizcha	Ruscha	Izoh
31	Mobil ta'lim	Mobile learning	Мобильное обучение	Smartfon va planshetlar orqali o'rganish
32	Moodle	Moodle	Moodle	Ochiq kodli ta'limni boshqarish tizimi
33	MOOC	Massive Open Online Course	МООК	Cheklanmagan auditoriya uchun ochiq onlayn kurs
34	Netiket	Netiquette	Сетевой этикет	Onlayn muloqot odobi qoidolari
35	Onlayn proktoring	Online proctoring	Онлайн-прокторинг	Onlayn imtihon vaqtida kamera va ekran orqali kuzatuv
36	Onlayn ta'lim	Online learning	Онлайн-обучение	Internet orqali o'qitish
37	Ochiq universitet	Open University	Открытый университет	Masofaviy oliy ta'lim beruvchi universitet modeli
38	Raqamli tafovut	Digital divide	Цифровое неравенство	Raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatidagi farq
39	Rotatsiya modeli	Rotation model	Ротационная модель	Faoliyat turlari jadval bo'yicha almashinadigan aralash ta'lim modeli
40	Rubrika	Rubric	Рубрика	Baholash mezonlari va darajalari tavsifi jadvali
41	Savollar banki	Question bank	Банк вопросов	Kategoriyalar bo'yicha tizimlashtirilgan test savollari to'plami
42	Sertifikat	Certificate	Сертификат	Kursni muvaffaqiyatli tugatganlikni tasdiqlovchi hujjat
43	Sinxron o'qitish	Synchronous learning	Синхронное обучение	Ishtirokchilar real vaqtda o'zaro ta'sirda bo'ladigan o'qitish
44	Sun'iy intellekt	Artificial intelligence	Искусственный интеллект	Inson intellektiga xos vazifalarni bajaruvchi kompyuter tizimlari
45	Schoology	Schoology	Schoology	Ijtimoiy tarmoqsimon interfeysga ega LMS
46	SCORM	SCORM	SCORM	O'quv kontentini qadoqlash va LMS bilan almashish standarti
47	Ta'lim analitikasi	Learning analytics	Учебная аналитика	O'quvchilar faoliyati ma'lumotlarini tahlil qilib o'qitishni yaxshilash

№	O‘zbekcha	Inglizcha	Ruscha	Izoh
48	Tadqiqot hamjamiyati modeli	Community of Inquiry	Модель «сообщество исследователей»	Kognitiv, ijtimoiy va o‘qituvchi ishtirokiga asoslangan onlayn ta’lim modeli
49	Teskari sinf	Flipped classroom	Перевернутый класс	Nazariya uyda, amaliyot sinfda bo‘ladigan model
50	Transaksion masofa	Transactional distance	Трансакционная дистанция	Masofaviy ta’limdagi psixologik va kommunikativ masofa
51	Tyutor	Tutor	Тьютор	Masofaviy kursda o‘quvchilarni yo‘naltiruvchi va qo‘llab-quvvatlovchi pedagog
52	Vebinar	Webinar	Вебинар	Katta auditoriya uchun onlayn seminar
53	Video dars	Video lesson	Видеоурок	Mavzu bo‘yicha yozib olingan qisqa o‘quv videosi
54	Videokonferensiya	Videoconference	Видеоконференция	Internet orqali real vaqtda video va ovoz almashish
55	xMOOC	Extended MOOC	xMOOC	Universitet kursining onlayn kengaytmasi ko‘rinishidagi MOOC
56	Zoom	Zoom	Zoom	Videokonferensiya platformasi
57	O‘zaro baholash	Peer assessment	Взаимное оценивание	O‘quvchilar bir-birining ishini mezonlar bo‘yicha baholashi
58	Chiqish so‘rovnomasi	Exit poll	Итоговый опрос	Dars oxiridagi qisqa so‘rov
59	cMOOC	Connectivist MOOC	Коннективистский MOOC	Bilim tarmoq va muloqotda yaratilishiga asoslangan MOOC
60	Coursera	Coursera	Coursera	Universitetlar kurslarini taqdim etuvchi MOOC platformasi

IX. TEST SAVOLLARI

Test savollari tinglovchilarning nazariy bilimlarini joriy nazorat va o‘z-o‘zini tekshirish maqsadida baholash uchun mo‘ljallangan. Har bir mavzu bo‘yicha 10 tadan, jami 70 ta savol berilgan. Har bir savolga to‘rtta javob varianti berilgan, ulardan faqat bittasi to‘g‘ri. Javoblar kaliti bo‘lim oxirida keltirilgan. Testdan joriy nazoratda foydalanilganda 21 ta savoldan iborat variant tuziladi (har bir mavzudan 3 tadan); to‘g‘ri javoblar ulushi 86% va undan yuqori – “5”, 71–85% – “4”, 55–70% – “3”, 55% dan kam – “2”.

M1. Masofaviy ta’lim asoslari, tarixi va me’yoriy-huquqiy ta’minoti

1. Internet qaysi protokollar to‘plami asosida ishlaydi?
 - A) TCP/IP
 - B) HTML/CSS
 - C) SCORM
 - D) SMTP/POP3
2. Butunjahon o‘rgimchak to‘rini (WWW) kim yaratgan?
 - A) T. Berners-Li
 - B) J. Simens
 - C) S. Xan
 - D) M. Dugiamas
3. “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunda masofaviy ta’lim qaysi ta’lim shakllari guruhiga kiritilgan?
 - A) Faqat oilada ta’lim
 - B) Ishlab chiqarishdan ajralgan holdagi (kunduzgi) ta’lim
 - C) Faqat dual ta’lim
 - D) Ishlab chiqarishdan ajralmagan holdagi ta’lim
4. “Ta’lim to‘g‘risida”gi amaldagi Qonun qachon qabul qilingan?
 - A) 2022-yil 3-oktabr
 - B) 2020-yil 23-sentabr
 - C) 2017-yil 6-aprel
 - D) 1997-yil 29-avgust
5. Buyuk Britaniya Ochiq universiteti qachon tashkil etilgan?
 - A) 1969-yilda
 - B) 2012-yilda
 - C) 2002-yilda
 - D) 1858-yilda

6. Masofaviy ta'limning birinchi bosqichi qaysi?
- A) Videokonferensiyalar
 - B) Pochta orqali (korrespondent) ta'lim
 - C) MOOC lar
 - D) LMS lar
7. Raqamli tafovut deganda nima tushuniladi?
- A) Kompyuter va smartfon farqi
 - B) Raqamli va analog signallar farqi
 - C) Sinxron va asinxron o'qitish farqi
 - D) Raqamli texnologiyalar va Internetdan foydalanish imkoniyatidagi farq
8. Ta'limiy Internet resursini baholashda qaysi mezon qo'llanilmaydi?
- A) Dolzarblik
 - B) Muallif va manba
 - C) Saytning rang sxemasi
 - D) Aniqlik
9. Oliy ta'lim tashkilotlarida masofaviy ta'lim shaklini joriy etishga oid Vazirlar Mahkamasi qarori qaysi?
- A) 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079 farmon
 - B) 2022-yil 3-oktabrdagi 559-son qaror
 - C) 2017-yil 6-apreldagi 187-son qaror
 - D) 2020-yil 23-sentabrdagi O'RQ-637
10. Quyidagilardan qaysi biri masofaviy ta'limning belgisi emas?
- A) Ikki tomonlama aloqa
 - B) AKT orqali o'qitish
 - C) O'qituvchi va o'quvchi doimo bir xonada bo'lishi
 - D) O'qituvchi va o'quvchining makonda ajralganligi

M2. Masofaviy o'qitish tamoyillari va shakllari

11. Ishtirokchilar real vaqtda o'zaro ta'sirda bo'ladigan o'qitish shakli qanday ataladi?
- A) Korrespondent
 - B) Modulli
 - C) Asinxron
 - D) Sinxron
12. Forum muhokamasi qaysi o'qitish shakliga misol?
- A) Frontal
 - B) Sinxron

- C) Yuzma-yuz
 - D) Asinxron
- 13.** Material mustaqil qismlarga bo‘linib, har biri maqsad, material, faoliyat va nazoratni o‘z ichiga olishi qaysi tamoyil?
- A) Texnologik asoslanganlik
 - B) Ochiqlik
 - C) Interaktivlik
 - D) Modullilik
- 14.** Masofaviy kursda o‘quvchilarni yo‘naltiruvchi, maslahat beruvchi va qo‘llab-quvvatlovchi pedagog kim?
- A) Moderator
 - B) Tyutor
 - C) Proktor
 - D) Administrator
- 15.** Teskari sinf aralash ta’limning qaysi modeli turiga kiradi?
- A) Boyitilgan virtual model
 - B) Moslashuvchan model
 - C) Rotatsiya modeli
 - D) “A la carte” modeli
- 16.** Teskari sinfda nazariy material qayerda o‘rganiladi?
- A) Uyda, video va matn orqali
 - B) Faqat sinfda, o‘qituvchi tushuntirishida
 - C) Kutubxonada
 - D) Faqat imtihon vaqtida
- 17.** Asosiy mazmun onlayn bo‘lib, o‘qituvchi ehtiyojga qarab yordam beradigan aralash ta’lim modeli qaysi?
- A) Moslashuvchan (flex) model
 - B) Teskari sinf
 - C) “A la carte” modeli
 - D) Rotatsiya modeli
- 18.** Onlayn imtihon vaqtida kamera va ekran orqali kuzatuv qanday ataladi?
- A) Netiket
 - B) Mikroo‘qitish
 - C) Onlayn proktoring
 - D) Ta’lim analitikasi
- 19.** Qaysi maqsad uchun sinxron shakl ko‘proq mos?
- A) Elektron darslikni o‘qish

- B) Mustaqil mashq bajarish
- C) Guruh muhokamasi va loyiha himoyasi
- D) Nazariy videoni ko'rish

20. Onlayn nazoratda akademik halollikni ta'minlashga qaysi usul yordam beradi?

- A) Barcha o'quvchilarga bir xil tartibdagi savollar
- B) Savollar bankidan tasodifiy savollar va vaqt chegarasi
- C) Cheksiz urinishlar
- D) Javob kalitini oldindan e'lon qilish

M3. Masofaviy o'qitish vositalari va texnologiyalari

21. Videokonferensiyada ishtirokchilarni kichik guruhlariga ajratish funksiyasi qanday ataladi?

- A) Yozib olish
- B) Kutish zali
- C) Ekranni ulashish
- D) Guruh xonalari (breakout rooms)

22. Begona shaxslar onlayn darsga kirishining oldini olish uchun qaysi funktsiya qo'llaniladi?

- A) Subtitrlar
- B) Doska (whiteboard)
- C) Kutish zali
- D) Reaksiyalar

23. Katta auditoriya uchun onlayn seminar qanday ataladi?

- A) Podkast
- B) Forum
- C) Vebinar
- D) Chat

24. Google Drive'da o'quv materiallarini o'quvchilar o'zgartira olmasligi uchun qaysi huquq beriladi?

- A) Ko'ruvchi (Viewer)
- B) Hech qanday huquq kerak emas
- C) Egasi (Owner)
- D) Muharrir (Editor)

25. Qisqa, bitta maqsadga yo'naltirilgan o'quv birliklari qanday ataladi?

- A) Mikroo'qitish
- B) MOOC
- C) Vebinar

- D) Makroo‘qitish
26. Onlayn darsda faoliyat turini qancha vaqtda almashtirish tavsiya etiladi?
- A) Faqat dars oxirida
 - B) Har 7–10 daqiqada
 - C) Har 40 daqiqada
 - D) Almashtirish shart emas
27. Onlayn muloqot odobi qoidalari qanday ataladi?
- A) Analitika
 - B) Netiket
 - C) Rubrika
 - D) Proktoring
28. Google Meet uchrashuvini rejalashtirish uchun qaysi Google xizmatidan foydalanish qulay?
- A) Google Sheets
 - B) Google Maps
 - C) Google Translate
 - D) Google Calendar
29. Mobil ta’lim uchun resurslarga qaysi talab qo‘yiladi?
- A) Faqat kompyuterda ochilishi
 - B) Kichik shriftlar
 - C) Uzun videolar
 - D) Moslashuvchan dizayn va kam trafik
30. Ekranni ulashishda qaysi qoida to‘g‘ri?
- A) Butun ekran emas, faqat kerakli oynani ulashish
 - B) Har doim butun ekranni ulashish
 - C) Barcha o‘quvchilarga ekranni ulashish huquqini berish
 - D) Bildirishnomalarni yoqib qo‘yish

M4. Elektron o‘quv resurslarini yaratish

31. Masofaviy ta’limda elektron o‘quv resursining asosiy roli nima?
- A) O‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi asosiy vositachi
 - B) Faqat baholash vositasi
 - C) Faqat bezak elementi
 - D) Faqat ma’muriy hujjat
32. Elektron resurs yaratishda qaysi model qo‘llaniladi?
- A) FSMU
 - B) SWOT

C) TCP/IP

D) ADDIE

33. Ortiqcha bezaklar va fon musiqasini olib tashlash qaysi multimedia tamoyiliga mos?

A) Personalizatsiya

B) Modallik

C) Signal berish

D) Kogerentlik

34. Masofaviy kurs uchun video darsning tavsiya etilgan davomiyligi qancha?

A) 30 soniya

B) 5–8 daqiqa

C) 1–2 soat

D) 45–60 daqiqa

35. PowerPoint'da slaydlarni diktir ovozi bilan videoga aylantirish uchun nima qilinadi?

A) Slayd-shouni yozib olib, "Video yaratish" orqali eksport qilinadi

B) Faylni PDF sifatida saqlanadi

C) Slaydlar rasmga aylantiriladi

D) Faqat Zoom orqali yozib olinadi

36. Qaysi vosita PowerPoint qo'shimchasi sifatida ishlaydigan pullik mualliflik vositasi?

A) LearningApps

B) H5P

C) Moodle

D) iSpring Suite

37. Masofaviy kursda tushuntiruvchi teskari aloqa nima uchun ayniqsa muhim?

A) O'qituvchi yonida bo'lmagani sababli o'quvchi xato sababini resursdan bilishi kerak

B) U Internetni tezlashtiradi

C) U mualliflik huquqini himoya qiladi

D) U faylni kichraytiradi

38. Videolarga subtitrlar qo'shish qaysi sifat talabiga mos?

A) Huquqiy talab

B) Iqtisodiy talab

C) Raqamli mavjudlik (accessibility)

D) Faqat estetik talab

39. LearningApps'ning o'ziga xos imkoniyati qaysi?
- A) SCORM 2004 kurslarini yaratish
 - B) Boshqalar yaratgan ommaviy mashqlardan nusxa olib o'zgartirish
 - C) Videokonferensiya o'tkazish
 - D) Baholar jurnalini yuritish
40. Elektron o'quv resurslarini yaratishda mualliflik huquqiga rioya qilishning qulay yo'li qaysi?
- A) Manbani ko'rsatmaslik
 - B) Internetdagi har qanday rasmdan erkin foydalanish
 - C) Creative Commons litsenziyalı materiallardan manbani ko'rsatib foydalanish
 - D) Faqat mashhur multfilm qahramonlaridan foydalanish

M5. LMS – ta'limni boshqarish tizimlari

41. LMS qisqartmasi nimani anglatadi?
- A) Ta'limni boshqarish tizimi
 - B) Lokal tarmoq xizmati
 - C) Elektron kutubxona tizimi
 - D) Media saqlash tizimi
42. Moodle qaysi turdagi LMS?
- A) Faqat mobil
 - B) Faqat korporativ
 - C) Ochiq kodli
 - D) Faqat tijoriy
43. Moodle'ning birinchi versiyasi qachon e'lon qilingan?
- A) 1969-yilda
 - B) 2012-yilda
 - C) 2002-yilda
 - D) 2020-yilda
44. Moodle'da kurs tarkibini o'zgartira olmaydigan, lekin baholay oladigan rol qaysi?
- A) Administrator
 - B) Kurs yaratuvchi
 - C) Mehmon
 - D) Tahrirlash huquqsiz o'qituvchi
45. Moodle'da keyingi mavzu oldingi test topshirilgandan keyin ochilishi uchun qaysi vosita ishlatiladi?
- A) Glossariy

- B) Kirishni cheklash
 - C) Viki
 - D) Kalendar
46. Moodle'da o'zaro baholash uchun mo'ljallangan faoliyat qaysi?
- A) Seminar (Workshop)
 - B) Sahifa
 - C) URL
 - D) Papka
47. Google Classroom'da e'lonlar va yangiliklar qaysi bo'limda joylashadi?
- A) Oqim (Stream)
 - B) Baholar (Grades)
 - C) Kurs ishi (Classwork)
 - D) Odamlar (People)
48. Google Classroom'da har bir o'quvchiga shablon faylning alohida nusxasini berish uchun qaysi sozlama tanlanadi?
- A) O'quvchilar faqat ko'ra oladi
 - B) Har bir o'quvchiga nusxa yaratish
 - C) O'quvchilar faylni tahrirlay oladi (umumiy)
 - D) Faylni ilova qilmaslik
49. Schoology platformasining o'ziga xosligi nimada?
- A) Faqat oflayn ishlaydi
 - B) Faqat test yaratadi
 - C) Faqat videokonferensiya o'tkazadi
 - D) Ijtimoiy tarmoqqa o'xshash interfeys
50. Maktab uchun LMS tanlashda qaysi mezon muhim?
- A) Ishlab chiquvchining mamlakati
 - B) Logotip rangi
 - C) Reklama ko'pligi
 - D) Foydalanish qulayligi, mobil ilova va ma'lumotlar xavfsizligi

M6. MOOC va xorijiy tajriba

51. MOOC qisqartmasidagi "M" harfi nimani anglatadi?
- A) Mobil (Mobile)
 - B) Ommaviy (Massive)
 - C) Modulli (Modular)
 - D) Majburiy (Mandatory)

52. Birinchi MOOC hisoblangan kurs qachon o‘tkazilgan?
- A) 1969-yilda
 - B) 2020-yilda
 - C) 2002-yilda
 - D) 2008-yilda
53. Coursera platformasini kimlar tashkil etgan?
- A) S. Tran va P. Norvig
 - B) E. Ng va D. Koller
 - C) J. Simens va S. Dauns
 - D) M. Dugiamas
54. edX platformasiga qaysi universitetlar asos solgan?
- A) Stenford va Kembrij
 - B) Kolorado va Illinoys
 - C) Oksford va Yel
 - D) MIT va Garvard
55. Bilim tarmoq va muloqotda yaratilishiga asoslangan MOOC turi qaysi?
- A) xMOOC
 - B) LMS
 - C) SPOC
 - D) cMOOC
56. Butunlay bepul notijorat ta’lim platformasi qaysi?
- A) Khan Academy
 - B) iSpring Learn
 - C) Udemy
 - D) Zoom
57. MOOC larning asosiy muammolaridan biri qaysi?
- A) Kirish uchun murakkab imtihonlar
 - B) Videolarning yo‘qligi
 - C) Kursni yakunlash ulushining pastligi
 - D) Faqat yuzma-yuz o‘qitish
58. Ommaviy axborot vositalari qaysi yilni “MOOC yili” deb atagan?
- A) 2008-yil
 - B) 2002-yil
 - C) 2012-yil
 - D) 2020-yil

59. MOOC dan kasbiy rivojlanish uchun samarali foydalanishning birinchi qadami qaysi?

- A) Faqat sertifikat sotib olish
- B) Rivojlantirish kerak bo'lgan kompetensiyani (maqsadni) aniqlash
- C) Bir vaqtda ko'p kursga yozilish
- D) Videolarni tezlashtirib ko'rish

60. Hindistonning davlat MOOC platformasi qaysi?

- A) SWAYAM
- B) Coursera
- C) FutureLearn
- D) Stepik

M7. Pedagogik texnologiyalar, baholash va SI

61. M. Mur bo'yicha masofaviy ta'limdagi o'zaro ta'sir turlariga qaysi biri kirmaydi?

- A) O'quvchi – o'qituvchi
- B) O'quvchi – kontent
- C) O'quvchi – administrator
- D) O'quvchi – o'quvchi

62. Tadqiqot hamjamiyati modelidagi uch ishtirok turi qaysilar?

- A) Kognitiv, ijtimoiy, o'qituvchi
- B) Sinxron, asinxron, aralash
- C) Eslash, tushunish, qo'llash
- D) Texnik, iqtisodiy, huquqiy

63. Salmon modelining birinchi bosqichi qaysi?

- A) Kirish va motivatsiya
- B) Bilim qurish
- C) Rivojlanish
- D) Axborot almashinuvi

64. O'quvchilar faoliyati ma'lumotlarini tahlil qilib o'qitishni yaxshilash nima deb ataladi?

- A) Geymifikatsiya
- B) Ta'lim analitikasi
- C) Onlayn proktoring
- D) Mikroo'qitish

65. Real vaqtdagi o'yinli viktorina uchun qaysi vosita mos?

- A) OBS Studio

- B) Moodle Viki
C) Kahoot
D) Google Drive
66. Onlayn baholashning tamoyiliga qaysi biri mos?
A) Mezonlar (rubrika) topshiriq bilan birga oldindan beriladi
B) Faqat yakuniy test o'tkaziladi
C) Mezonlar faqat baho qo'yilgandan keyin e'lon qilinadi
D) Teskari aloqa berilmaydi
67. Onlayn guruh ishida individual mas'uliyatni ta'minlashga nima yordam beradi?
A) Guruh ishini bekor qilish
B) Faqat guruh sardorini baholash
C) Guruhga bitta umumiy baho qo'yish
D) Hujjatlar tarixi va forum yozuvlarida har bir a'zoning hissasini ko'rish
68. LMS hisobotida 10 kundan beri tizimga kirmagan o'quvchilar aniqlansa, birinchi navbatda nima qilish kerak?
A) Barcha topshiriqlarni bekor qilish
B) Hech narsa qilmaslik
C) Ularni kursdan chiqarib yuborish
D) Individual xabar yoki qo'ng'iroq orqali sababini bilish
69. SI yaratgan o'quv kontentidan foydalanishdan oldin nima qilish shart?
A) O'quvchilarga tekshirmasdan tarqatish
B) O'qituvchi tomonidan tekshirish
C) Faqat ingliz tiliga tarjima qilish
D) Hech narsa, u doim to'g'ri
70. SI davrida esse topshirig'ini qanday loyihalash maqsadga muvofiq?
A) Umumiy mavzu berish va faqat yakuniy matnni qabul qilish
B) Faqat test bilan almashtirish
C) Topshiriqni butunlay bekor qilish
D) Shaxsiy kontekstga bog'lash, bosqichli topshirish va og'zaki himoya

Javoblar kaliti

Jadvalda har bir qator bitta mavzuning 10 ta savoliga mos keladi; ustun raqami – savolning mavzu ichidagi tartib raqami.

Savollar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M1 (1–10)	A	A	D	B	A	B	D	C	B	C
M2 (11–20)	D	D	D	B	C	A	A	C	C	B
M3 (21–30)	D	C	C	A	A	B	B	D	D	A

Savollar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
M4 (31–40)	A	D	D	B	A	D	A	C	B	C
M5 (41–50)	A	C	C	D	B	A	A	B	D	D
M6 (51–60)	B	D	B	D	D	A	C	C	B	A
M7 (61–70)	C	A	A	B	C	A	D	D	B	D

X. YAKUNIY NAZORAT (YOZMA ISH) MATERIALLARI VA BAHOLASH MEZONLARI

Yakuniy nazorat yozma ish shaklida o'tkaziladi. Har bir variant 3 ta topshiriqdan iborat: 1–2-savollar – nazariy (ta'rif, tamoyil, taqqoslash, misollar bilan yoritish), 3-topshiriq – amaliy (onlayn dars ssenariysi, LMS kurs tuzilmasi, onlayn test sozlamalari, rubrika yoki kasbiy rivojlanish rejasi). Yozma ish uchun 80 daqiqa vaqt beriladi. Yozma ishda qo'shimcha adabiyot, telefon va Internetdan foydalanish taqiqlanadi.

1. Yakuniy nazorat uchun nazariy savollar

1. "Internet", "Internet texnologiyalari" va "Internet resurslari" tushunchalari. Masofaviy ta'limda Internet xizmatlari.
2. Masofaviy ta'lim, masofaviy o'qitish, elektron va onlayn ta'lim tushunchalari. Masofaviy ta'limning belgilari.
3. Masofaviy o'qitishning paydo bo'lish tarixi va rivojlanish bosqichlari.
4. O'zbekistonda masofaviy ta'limning me'yoriy-huquqiy ta'minoti.
5. Masofaviy ta'limning afzalliklari va muammolari. Raqamli tafovut.
6. Masofaviy o'qitish tizimining tarkibiy qismlari. Tyutorning vazifalari.
7. Masofaviy o'qitishning umumiy va o'ziga xos tamoyillari.
8. Sinxron va asinxron o'qitish: afzalliklari, kamchiliklari, qo'llanish holatlari.
9. Aralash ta'lim modellari va teskari sinf.
10. Masofaviy o'qitishda nazorat shakllari va akademik halollik.
11. Masofaviy o'qitish vositalarining tasnifi.
12. Videokonferensiya vositalari (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams) va ularning pedagogik funksiyalari.
13. Elektron pochta va bulutli xizmatlar. Fayllarga kirish huquqlari.
14. Mobil ta'lim texnologiyalari va mikroo'qitish.
15. Onlayn darsni tashkil etish xususiyatlari, xavfsizlik va netiket.
16. Elektron o'quv resurslari tushunchasi va turlari.
17. Elektron darslik va elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratishning nazariy asoslari. ADDIE modeli.
18. Multimedia resurslar va video darslarga qo'yiladigan talablar. Mayer tamoyillari.
19. Interaktiv topshiriqlar yaratish vositalari: H5P, iSpring, LearningApps.
20. Elektron resurslarga qo'yiladigan sifat talablari.
21. LMS tushunchasi, asosiy vazifalari va turlari.

22. Moodle tizimining imkoniyatlari: rollar, resurslar va faoliyatlar.
23. Google Classroom platformasining imkoniyatlari. Moodle bilan taqqoslash.
24. Schoology platformasi. LMS tanlash mezonlari.
25. Umumta'lim maktablarida LMS ni joriy etish.
26. MOOC tushunchasi va belgilari. MOOC larning paydo bo'lish tarixi.
27. cMOOC va xMOOC. MOOC larning muammolari.
28. Asosiy MOOC platformalari: Coursera, edX, Khan Academy, Udemy.
29. MOOC asosida o'qituvchining kasbiy rivojlanishi.
30. Xorijiy mamlakatlarda masofaviy o'qitish tajribasi.
31. Onlayn ta'limda o'zaro ta'sir turlari va tadqiqot hamjamiyati modeli.
32. Masofaviy o'qitishda hamkorlikdagi o'qitish, loyihaviy ta'lim va geymifikatsiya.
33. Onlayn test va baholash vositalari. Onlayn baholash tamoyillari.
34. Mustaqil ishlarni boshqarish va ta'lim analitikasi.
35. Sun'iy intellekt vositalarining masofaviy ta'limdagi o'rni, imkoniyatlari va xavflari.

2. Yakuniy nazorat uchun amaliy topshiriqlar

1. Variant mavzusi bo'yicha ta'limiy resurslarni izlash uchun 5 ta kengaytirilgan qidiruv so'rovini yozing va har bir operatorning vazifasini tushuntiring.
2. Masofaviy kurs uchun Google Drive papkalar tuzilmasini va har bir papka uchun kirish huquqlarini loyihalang.
3. 40 daqiqalik onlayn darsning ssenariysini tuzing (bosqichlar, vaqt, videokonferensiya funksiyalari).
4. Onlayn dars xavfsizligi bo'yicha 6 banddan iborat qoidalar ro'yxatini tuzing.
5. Kamerasini yoqmagan o'quvchilar faolligini oshirish uchun 5 ta usulni taklif qiling va asoslang.
6. Teskari sinf modeli asosida bitta mavzu uchun "uyda" va "sinfda" faoliyatlarini rejalashtiring.
7. 5 daqiqalik video dars uchun ikki ustunli ssenariy tuzing.
8. H5P interaktiv video uchun 3 ta interaktiv elementning rejasini tuzing (vaqt, turi, mazmuni, teskari aloqa).
9. Google Classroom'da bitta mavzu uchun "Kurs ishi" tuzilmasini loyihalang (materiallar, topshiriqlar, test, savol, baho toifalari).

10. Moodle kursining bitta bo'limi uchun resurslar va faoliyatlar ro'yxatini tuzing va kirishni cheklash shartini yozing.
11. Moodle forumi uchun faol muhokamani rag'batlantiruvchi savol va ishtirok qoidalarini yozing.
12. Moodle va Google Classroom'ni maktab sharoiti uchun 6 ta mezon bo'yicha taqqoslang va tavsiya bering.
13. Google Forms'da onlayn test uchun akademik halollikni ta'minlovchi sozlamalarni sanang va asoslang.
14. Berilgan natijalar bo'yicha (to'g'ri javoblar ulushi: 0,95; 0,60; 0,18) xulosa chiqaring va keyingi dars uchun takliflar yozing.
15. Informatika o'qituvchisi uchun MOOC asosida 3 oylik kasbiy rivojlanish rejasini tuzing.
16. Uch MOOC platformasini (Coursera, edX, Khan Academy) maktab o'qituvchisi nuqtayi nazaridan taqqoslang.
17. Masofaviy mini-kurs uchun haftalik reja tuzing (sinxron va asinxron faoliyatlar, muddatlar, baholash).
18. Masofaviy kurs uchun amaliy topshiriq rubrikasini tuzing (4 mezon, 4 daraja).
19. LMS hisobotiga ko'ra xavf guruhidagi o'quvchilarni qo'llab-quvvatlash rejasini tuzing.
20. Masofaviy kursda SI vositalaridan foydalanish bo'yicha 6 banddan iborat qoidalarini ishlab chiqing.

3. Yozma ish variantlari

Variantlar shunday tuzilganki, birinchi nazariy savol 1–15-savollardan (masofaviy ta'lim asoslari, shakllari va vositalari), ikkinchisi 16–35-savollardan (elektron resurslar, LMS, MOOC, pedagogik texnologiyalar va baholash) olinadi. Raqamlar yuqoridagi ro'yxatlardagi tartib raqamlariga mos keladi.

Variant	1-nazariy savol	2-nazariy savol	Amaliy topshiriq
1	3. Masofaviy o'qitishning paydo bo'lish tarixi va rivojlanish bosqichlari.	26. MOOC tushunchasi va belgilari. MOOC larning paydo bo'lish tarixi.	3-amaliy topshiriq
2	7. Masofaviy o'qitishning umumiy va o'ziga xos tamoyillari.	33. Onlayn test va baholash vositalari. Onlayn baholash tamoyillari.	4-amaliy topshiriq
3	12. Videokonferensiya vositalari (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams) va ularning pedagogik funksiyalari.	31. Onlayn ta'limda o'zaro ta'sir turlari va tadqiqot hamjamiyati modeli.	18-amaliy topshiriq

Variant	1-nazariy savol	2-nazariy savol	Amaliy topshiriq
4	14. Mobil ta'lim texnologiyalari va mikroo'qitish.	19. Interaktiv topshiriqlar yaratish vositalari: H5P, iSpring, LearningApps.	16-amaliy topshiriq
5	11. Masofaviy o'qitish vositalarining tasnifi.	27. cMOOC va xMOOC. MOOC larning muammolari.	13-amaliy topshiriq
6	5. Masofaviy ta'limning afzalliklari va muammolari. Raqamli tafovut.	16. Elektron o'quv resurslari tushunchasi va turlari.	19-amaliy topshiriq
7	8. Sinxron va asinxron o'qitish: afzalliklari, kamchiliklari, qo'llanish holatlari.	18. Multimedia resurslar va video darslarga qo'yiladigan talablar. Mayer tamoyillari.	6-amaliy topshiriq
8	4. O'zbekistonda masofaviy ta'limning me'yoriy-huquqiy ta'minoti.	34. Mustaqil ishlarni boshqarish va ta'lim analitikasi.	20-amaliy topshiriq
9	13. Elektron pochta va bulutli xizmatlar. Fayllarga kirish huquqlari.	17. Elektron darslik va elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratishning nazariy asoslari. ADDIE modeli.	9-amaliy topshiriq
10	9. Aralash ta'lim modellari va teskari sinf.	28. Asosiy MOOC platformalari: Coursera, edX, Khan Academy, Udemy.	7-amaliy topshiriq
11	10. Masofaviy o'qitishda nazorat shakllari va akademik halollik.	30. Xorijiy mamlakatlarda masofaviy o'qitish tajribasi.	5-amaliy topshiriq
12	2. Masofaviy ta'lim, masofaviy o'qitish, elektron va onlayn ta'lim tushunchalari. Masofaviy ta'limning belgilari.	23. Google Classroom platformasining imkoniyatlari. Moodle bilan taqqoslash.	14-amaliy topshiriq
13	15. Onlayn darsni tashkil etish xususiyatlari, xavfsizlik va netiket.	29. MOOC asosida o'qituvchining kasbiy rivojlanishi.	8-amaliy topshiriq
14	1. "Internet", "Internet texnologiyalari" va "Internet resurslari" tushunchalari. Masofaviy ta'limda Internet xizmatlari.	20. Elektron resurslarga qo'yiladigan sifat talablari.	10-amaliy topshiriq
15	6. Masofaviy o'qitish tizimining tarkibiy qismlari. Tyutorning vazifalari.	21. LMS tushunchasi, asosiy vazifalari va turlari.	15-amaliy topshiriq
16	1. "Internet", "Internet texnologiyalari" va "Internet resurslari" tushunchalari. Masofaviy ta'limda Internet xizmatlari.	24. Schoology platformasi. LMS tanlash mezonlari.	17-amaliy topshiriq

Variant	1-nazariy savol	2-nazariy savol	Amaliy topshiriq
17	6. Masofaviy o'qitish tizimining tarkibiy qismlari. Tyutorning vazifalari.	32. Masofaviy o'qitishda hamkorlikdagi o'qitish, loyihaviy ta'lim va geymifikatsiya.	12-amaliy topshiriq
18	10. Masofaviy o'qitishda nazorat shakllari va akademik halollik.	35. Sun'iy intellekt vositalarining masofaviy ta'limdagi o'rni, imkoniyatlari va xavflari.	2-amaliy topshiriq
19	7. Masofaviy o'qitishning umumiy va o'ziga xos tamoyillari.	25. Umumta'lim maktablarida LMS ni joriy etish.	11-amaliy topshiriq
20	2. Masofaviy ta'lim, masofaviy o'qitish, elektron va onlayn ta'lim tushunchalari. Masofaviy ta'limning belgilari.	22. Moodle tizimining imkoniyatlari: rollar, resurslar va faoliyatlar.	1-amaliy topshiriq
21	3. Masofaviy o'qitishning paydo bo'lish tarixi va rivojlanish bosqichlari.	17. Elektron darslik va elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratishning nazariy asoslari. ADDIE modeli.	3-amaliy topshiriq
22	4. O'zbekistonda masofaviy ta'limning me'yoriy-huquqiy ta'minoti.	31. Onlayn ta'limda o'zaro ta'sir turlari va tadqiqot hamjamiyati modeli.	6-amaliy topshiriq
23	9. Aralash ta'lim modellari va teskari sinf.	23. Google Classroom platformasining imkoniyatlari. Moodle bilan taqqoslash.	16-amaliy topshiriq
24	14. Mobil ta'lim texnologiyalari va mikroo'qitish.	18. Multimedia resurslar va video darslarga qo'yiladigan talablar. Mayer tamoyillari.	1-amaliy topshiriq
25	15. Onlayn darsni tashkil etish xususiyatlari, xavfsizlik va netiket.	22. Moodle tizimining imkoniyatlari: rollar, resurslar va faoliyatlar.	18-amaliy topshiriq
26	8. Sinxron va asinxron o'qitish: afzalliklari, kamchiliklari, qo'llanish holatlari.	19. Interaktiv topshiriqlar yaratish vositalari: H5P, iSpring, LearningApps.	2-amaliy topshiriq
27	5. Masofaviy ta'limning afzalliklari va muammolari. Raqamli tafovut.	26. MOOC tushunchasi va belgilari. MOOC larning paydo bo'lish tarixi.	9-amaliy topshiriq
28	13. Elektron pochta va bulutli xizmatlar. Fayllarga kirish huquqlari.	28. Asosiy MOOC platformalari: Coursera, edX, Khan Academy, Udemy.	10-amaliy topshiriq
29	11. Masofaviy o'qitish vositalarining tasnifi.	29. MOOC asosida o'qituvchining kasbiy rivojlanishi.	12-amaliy topshiriq

Variant	1-nazariy savol	2-nazariy savol	Amaliy topshiriq
30	12. Videokonferensiya vositalari (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams) va ularning pedagogik funksiyalari.	25. Umumta'lim maktablarida LMS ni joriy etish.	14-amaliy topshiriq

4. Yozma ish variantining namunaviy ko'rinishi

NAMANGAN DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

“Masofaviy ta'lim texnologiyalari” fanidan yakuniy nazorat yozma ishi

1-VARIANT

Tinglovchi F.I.Sh.: _____ Guruh: _____

Sana: _____

1. Masofaviy o'qitishning paydo bo'lish tarixi va rivojlanish bosqichlari.
2. MOOC tushunchasi va belgilari. MOOC larning paydo bo'lish tarixi.
3. 40 daqiqalik onlayn darsning ssenariysini tuzing (bosqichlar, vaqt, videokonferensiya funksiyalari).

Vaqt: 80 daqiqa. Har bir topshiriq 5 baholik shkalada baholanadi; yozma ish bahosi uchta topshiriq baholarining o'rtacha arifmetigi sifatida, butun songa yaxlitlangan holda qo'yiladi.

5. Yozma ish topshiriqlarini baholash mezonlari

Baho	Nazariy savol	Amaliy topshiriq
5	Savol to'liq, ilmiy aniq va mantiqiy yoritilgan; tushunchalar to'g'ri ta'riflangan; masofaviy ta'lim amaliyotidan o'rinli misollar; mustaqil xulosa bor	Topshiriq to'liq va to'g'ri bajarilgan; pedagogik va texnik jihatdan asoslangan
4	Savol asosan to'g'ri yoritilgan, 1–2 ta kichik noaniqlik; misollar yetarli emas	Topshiriq bajarilgan, 1–2 ta kichik kamchilik bor
3	Savol qisman yoritilgan, ayrim ta'riflar noaniq; misollar yo'q	Topshiriq qisman bajarilgan, jiddiy kamchiliklar bor
2	Javob berilmagan yoki mazmunga mos emas, ko'chirish holati aniqlangan	Topshiriq bajarilmagan yoki yechim mutlaqo noto'g'ri

6. Fan bo'yicha tinglovchi bilimni baholash mezonlari (o'quv dasturiga muvofiq)

a) “5” (a'lo) baho olish uchun tinglovchining bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yorita olsa;

- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo‘l qo‘ymasa;
- fan bo‘yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo‘lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
- berilgan savollarga aniq va lo‘nda javob bera olsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo‘lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to‘liq va aniq bajargan bo‘lsa;
- barcha amaliy ko‘nikma va malakalarni o‘zlashtirgan bo‘lsa;
- nazariy bilimlarni turli vaziyatda qo‘llay olsa;
- tizimli yondashish, uzviylikka amal qilsa.

b) “4” (yaxshi) baho olish uchun tinglovchining bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo‘l qo‘ymasa;
- fanning mazmuni va amaliy ahamiyatini tushungan bo‘lsa;
- fan bo‘yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o‘quv dasturi doirasida bajarsa;
- fan bo‘yicha berilgan savollarga to‘g‘ri javob bera olsa;
- fan bo‘yicha konspektini puxta shakllantirgan bo‘lsa;
- fan bo‘yicha mustaqil topshiriqlarni to‘liq bajargan bo‘lsa;
- barcha amaliy ko‘nikma va malakalarni o‘zlashtirishga harakat qilgan bo‘lsa.

d) “3” (qoniqarli) baho olish uchun tinglovchining bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo‘lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo‘l qo‘yilsa;
- fan bo‘yicha mustaqil topshiriqlarni qisman bajargan bo‘lsa;
- bayon qilish ravon bo‘lmasa;
- fan bo‘yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo‘yicha matn puxta shakllantirilmagan bo‘lsa.

e) quyidagi hollarda tinglovchining bilim darajasi qoniqarsiz “2” baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo‘yicha mashg‘ulotlarga tayyorgarlik ko‘rilmagan bo‘lsa;
- fan bo‘yicha mashg‘ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo‘lmasa;
- fan bo‘yicha mustaqil topshiriqlarni to‘liq bajarmagan bo‘lsa;

- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa (plagiat aniqlansa);
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

XI. ADABIYOTLAR RO'YXATI

Asosiy adabiyotlar

1. Xamdamov R., Begimqulov U., Taylakov N. Elektron o'quv-uslubiy majmualar. Qo'llanma. – T.: “O'zbekiston milliy ensiklopediyasi”, 2010.
2. Xamdamov R. va boshq. Ta'limda axborot texnologiyalari. Qo'llanma. – T.: “O'zbekiston milliy ensiklopediyasi”, 2010.
3. Xamdamov R., Begimqulov U., Taylakov N. Elektron universitet. Masofaviy ta'lim texnologiyalari. Qo'llanma. – T.: “O'zbekiston milliy ensiklopediyasi”, 2011.
4. Begimqulov U., Sharipov Sh., Mamarajabov M. Elektron axborot-ta'lim resurslarini yaratish va joriy etish. Qo'llanma. – T.: “BAYOZ”, 2011.

Qo'shimcha adabiyotlar

5. Nabiulina L.M., Abduraxmanova Sh.A. Multimediyne sistemy i texnologii. Uchebnik. – T.: Navruz, 2019. – 160 s.
6. Abduraxmanova Sh.A. Texnologiya sozdaniya elektronnyx obrazovatelnyx resursov. Uchebnik. – T.: Navruz, 2020. – 204 s.
7. Adham R.S., Lundqvist K.O. MOOCs as a Method of Distance Education in the Arab World – A Review Paper // European Journal of Open, Distance and e-Learning. – Vol. 18, No. 1.
8. Bagbekova L.K. Ommaviy ochiq onlayn kurslardan foydalangan holda talabalarning mustaqil ta'lim jarayonini tashkillashtirish. Magistrlik dissertatsiyasi. – T., 2018.

Axborot manbalari

9. <https://www.uzedu.uz> – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi rasmiy sayti.
10. <https://moodle.org> – Moodle LMS rasmiy sayti va hujjatlari.
11. <https://classroom.google.com> – Google Classroom platformasi.
12. <https://www.coursera.org> – Coursera MOOC platformasi.
13. <https://www.edx.org> – edX MOOC platformasi.
14. <https://www.khanacademy.org> – Khan Academy ta'lim platformasi.

Xalqaro universitetlarning tegishli o'quv manbalari

15. <https://openlearning.mit.edu/courses-programs> – Massachusetts Institute of Technology (MIT). Open Learning.
16. <https://online.stanford.edu/courses-and-programs> – Stanford University. Stanford Online.

17. <https://extension.harvard.edu/online-learning/> – Harvard University. Harvard Extension School.

Amaliy mashg‘ulotlarda foydalaniladigan qo‘shimcha elektron resurslar

- <https://lex.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi (“Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun, masofaviy ta’limga oid qarorlar).
- <https://docs.moodle.org> – Moodle hujjatlari (kurs, faoliyatlar, savollar banki, hisobotlar).
- <https://support.google.com/edu/classroom> – Google Classroom yordam markazi.
- <https://support.google.com/meet>, <https://support.zoom.com> – videokonferensiya platformalari yordam markazlari.
- <https://lumi.education>, <https://h5p.org> – H5P kontent yaratish.
- <https://learningapps.org>, <https://wordwall.net> – interaktiv mashqlar.
- <https://kahoot.com>, <https://quizizz.com>, <https://forms.google.com> – onlayn baholash vositalari.
- <https://obsproject.com>, <https://shotcut.org> – ekran yozuvi va video montaj.
- <https://www.futurelearn.com>, <https://www.udemy.com> – qo‘shimcha MOOC platformalari.
- <https://www.unesco.org> – UNESCO: ta’limda generativ SI bo‘yicha tavsiyalar va SI kompetensiyalari ramkalari (2024).
- <https://creativecommons.org> – Creative Commons litsenziyalari.